



INDEX

I. MEMÒRIA

MG. Dades generals

- MG 1 Identificació i objecte del projecte
- MG 2 Agents del projecte

MD. Memòria descriptiva

- MD 1 Objecte del projecte
- MD 2 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 3 Requisits normatius
- MD 4 Informació urbanística
- MD 5 Descripció del projecte. Programa Funcional.
- MD 6 Àrees d'actuació i relació de superfícies
- MD 7 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici

MC Memòria Constructiva

- MC 1 Treballs previs
- MC 2 Enderrocs
- MC 3 Ram de paleta
- MC 4 Paviments
- MC 5 Instal·lacions
- MC 6 Equipament
- MC 7 Control de qualitat

ME MÈMÒRIA D'EXECUCIÓ

- ME 1. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
- ME 2. Termini d'execució

NM Normativa d'aplicació

PT PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PRESSUPOST

IV. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

EBSS Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

GR Estudi de gestió de residus

PCQ Pla de control de qualitat

AN Annexe fotogràfic - Estat actual

I. MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte: Projecte executiu de reforma i adequació de la cuina de l'institut
escola Lluís Millet

Objecte de l'encàrrec: Obra de renovació

Situació: Passatge de la Constitució, 33, 08320 El Masnou, Barcelona

Referència cadastral: 1924001DF4912S0001KJ

MG 2 Agents del projecte

Promotor:

Nom: Ajuntament del Masnou

CIF: P0811700D

Adreça: c, Prat de la Riba, 1, 08320 El Masnou

Projectista:

Nom: Gregori Moya Romera, Arquitecte

Nº col·legiat: 44272/0 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

NIF: 40437093B

Adreça: carrer Frederic Bosch, 40, baixos 2ona. 08320 El Masnou

Adreça electrònica: gmoya@coac.net

Teléfono: +34 699 04 18 08

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Objecte del projecte

Es tracta del projecte de reforma i adequació dels espais i equipament de la cuina de institut escola Lluís Millet, situat al passatge de la Constitució, 33 del municipi del Masnou, pel promotor Ajuntament del Masnou.

L'objecte d'aquest projecte és:

L'adequació dels espais per tal de complir amb la normativa vigent i obtenir les prestacions necessàries que requereix la cuina del centre. Es contemplen les obres d'adequació, les tasques de preparació i posta a punt de les diferents instal·lacions per tal de complir amb l'objecte del projecte.

MD 2 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

La parcel·la en la que situa l'edifici té condició de solar per disposar de tots els serveis que exigeix la legislació urbanística (sòl urbà consolidat).

Es tracta d'un equipament públic, Institut escola Lluís Millet, al passatge de la Constitució, 33, 08320 El Masnou.

Les actuacions previstes per aquest projecte es duran a terme a l'interior del propi edifici, als espais actualment utilitzats com a cuina col·lectiva del centre.

MD 3 Requisits normatius

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del PGOU del Masnou.

La normativa aplicable per aquest centre, s'entén que és el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 2002, i Reglament d'instal·lacions de gas.

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006) i posteriors modificacions.

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Aquest projecte ha de garantir unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que responguin a les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donar resposta a la resta de normativa d'aplicació.

MD 4 Informació urbanística

Coordenades UTM: 441787,22 - 4591988,72

Municipi	08118 Masnou, el	
Classificació		
Codi Ajuntament	SUC	Sòl Urbà
Codi MUC	SUC	Sòl urbà
Qualificació		
Codi Ajuntament	5b	Equipament educatiu
Codi MUC	SE	Sistemes, Equipaments

Planejament territorial

Pla territorial metropolità de Barcelona

Planejament general

Expedient	Tipus
2010/41406/B	Pla territorial general
2003/8232/C	Pla director urbanístic
2018/67068/C	Pla director urbanístic
2021/73769/C	Pla director urbanístic
1998/2918/B	Revisió pla general ordenació urbana municipal
2011/43746/B	Modificació de pla general d'ordenació

Planejament derivat

Expedient	Tipus
2006/22148/B	Pla especial urbanístic
2008/30720/B	Pla especial urbanístic
2008/32737/B	Pla especial urbanístic
2008/30717/B	Modificació pla especial urbanístic

Cadastre

Referència Cadastral: 1924001DF4912S
PS CONSTITUCIO EL MASNOU (BARCELONA)

MD 5 Descripció del projecte. Programa Funcional.

L'institut escola Lluís Millet disposa actualment d'un servei de menjador i cuina situat a la planta baixa de l'edifici. L'espai de cuina disposa d'un equipament insuficient per donar el servei que es requereix. Per tal d'ampliar i millorar l'equipament es planteja aquest projecte.

En la millora de les instal·lacions es té en compte el compliment, en la mida del possible, de les recomanacions constructives i d'equipament del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

Per tal d'adequar el servei als estàndards actuals es planteja la renovació i adequació dels espais.

Aquest projecte determina les tasques i condicions que s'han de dur a terme i complir per tal d'adequar els espais i completar l'equipament que s'ha considerat necessari per tal de complir amb l'objecte del projecte.

Les obres a realitzar són:

- Substitució del paviment de rajola ceràmic per un paviment continu de resines sintètiques.

- Reparació i completar els paraments verticals de rajola.

- Renovació, substitució o reparació de parts de l'equipament i mobiliari.

- Reparació de les instal·lacions.

- Ampliació de la instal·lació de gas per tal de permetre l'ampliació de la capacitat de producció de la cuina.

Ampliació de les instal·lacions de sanejament i aigua i la instal·lació d'un rentaplats complementari a l'existent.

Adequació de l'espai de rebost amb una càmera frigorífica.

Renovació del sistema d'extracció amb un nou grup d'extracció i nou conducte.

Ampliació de la instal·lació de gas per tal de permetre l'ampliació de la capacitat de producció de la cuina.

Les obres es realitzaran en període no lectiu i la zona afectada queda fora d'ús durant aquest període.

El termini d'execució de les obres és de 1.5 mesos.

MD 6 Àrees d'actuació i relació de superfícies

Les superfícies d'actuació d'aquest projecte és de 55 m2 útils, que compren la zona de cuina, el rebost i càmera frigorífica i la zona d'entrada i residus.

MD 7 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de 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 complimentar 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 de l'habitatge

Accessibilitat

Seguretat

Estructural

en cas d'Incendi

d'Utilització

Habitabilitat

Salubritat

Protecció contra el soroll

Estalvi d'energia

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

MD 7.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

Utilització: Condicions d'habitabilitat

No són d'aplicació els requisits del decret d'habitabilitat D141/2012.

Accessibilitat. Prestacions

El projecte de l'edifici incorpora unes condicions d'accessibilitat que compleix el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 209/2023) i el DB SU Seguretat d'Utilització, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat establert a la LOE.

MD 7.2 Seguretat estructural

Aquest projecte compleix amb el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE.

Aquest projecte no afecta cap element estructural de l'edifici

MD 7.3 Seguretat en cas d'incendi

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

MD 7.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat 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, DB SU, així com al D. 209/2023 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SU i als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici:

SU 1 Risc de caigudes

- A totes les zones d'actuació es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i alçada en funció de l'alçada del desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales i la neteja dels vidres transparents exteriors al ser tots ells practicables o fàcilment desmuntables.

SU 2 Impactes o enganxades

- A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes 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 i que es detallen a l'apartat MC 4 "*Sistemes envolvent exterior, compartimentació interior i acabats*". També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

SU 3 Immobilització

- La càmera frigorífica tindrà porta amb sistema de desbloqueig des de l'interior i des de l'exterior.

SU 4 Il·luminació inadequada

- Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones de circulació semi-exterior i els valors es recullen a l'apartat MD 5.5.7 "*Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació*".

SU 7 Vehicles en moviment

- No hi ha

SU 8 Acció del llamp

- Cal comprovar-ne la necessitat de la instal·lació (no objecte d'aquest projecte)

MD 7.5 Salubritat

L'edifici projectat satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten a conjunt de l'edifici.

Protecció enfront de la humitat (HS 1)

No és objecte d'aquest projecte

Recollida i evacuació de residus (HS 2)

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer.

S'han previst els espais necessaris per a la recollida selectiva dels residus.

Qualitat de l'aire (HS 3)

L'edifici disposa de condicions de ventilació per assolir dos objectius:

- garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i
- millorar el confort i l'estalvi d'energia

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior:

- l'edifici ventila per façana.
- la xemeneia de l'extractor de la cuina expulsa els fums per la coberta de l'edifici.

Subministrament d'aigua (HS 4) i Evacuació d'aigües (HS-5)

Les exigències de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües del CTE es defineixen a la memòria constructiva.

MD 7.6 Protecció contra el soroll

No és d'aplicació pel tipus d'intervenció de reforma-rehabilitació.

MD 7.7 Estalvi d'energia

No és d'aplicació pel tipus d'intervenció de reforma-rehabilitació.

MD 7.7.1 Limitació del consum energètic

No és d'aplicació pel tipus d'intervenció de reforma-rehabilitació.

MD 7.7.2 Limitació de la demanda energètica

No és d'aplicació pel tipus d'intervenció de reforma-rehabilitació.

MD 7.7.3 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

No és d'aplicació en aquest projecte

MD 7.7.4 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

No és d'aplicació en aquest projecte

MD 7.7.5 Contribució solar mínima per a la producció d'ACS

No és d'aplicació en aquest projecte .

MD 7.7.6 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

No és d'aplicació en aquest projecte

MD 7.7.8 Compliment de l'ordenança solar municipal

No és d'aplicació ja que no es tracta ni d'una obra nova, ni rehabilitació integral ni canvi d'ús de l'edifici.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Abans de iniciar les obres es verificarà que les línies elèctriques afectades no estan en funcionament i que no alimenten cap subministra que no pugui ser interromput. Així mateix es tancaran les claus de pas d'aigua i gas que alimenten la zona afectada per l'obra.

MC 1 Treballs previs

L'obra s'executarà durant el període d'estiu, no es període lectiu i la zona afectada queda fora d'ús durant aquest període. Per tant únicament caldrà verificar que no hi hagi ocupació a les zones afectades per l'obra.

Abans de iniciar les obres es verificarà que les línies elèctriques afectades no estan en funcionament i que no alimenten cap suminsre que no pugui ser interromput. Així mateix es tancaran la clau general de pas d'aigua de la cuina, que alimenta la zona afectada per l'obra.

Es desmuntaran tots els equipaments de la cuina i es disposaran, de forma ordenada i protegida a l'espai del menjador del centre, per facilitar el seu posterior muntatge. El desmuntatge es farà per parts i de forma ordenada i sistemàtica, tenint cura de les instal·lacions vinculades.

Durant el transcurs de les obres es farà ús en tot moment de les proteccions individuals. Les proteccions col·lectives segons escaigui.

MC 2 Enderrocs

S'enderrocaran els elements definits a les àrees d'actuació definides a la DG. Es seguirà les indicacions de l'Estudi de gestió de residus, que s'annexa a aquest projecte.

Es desmuntaran les instal·lacions previstes i es reservaran en lloc segur en cas que aquestes hagin de tornar a ser instal·lades.

S'enderrocarà la totalitat del paviment de rajola ceràmica existent. Es retirarà la capa de morter de fixació i es comprovaran els pendents actuals per tal de garantir la correcta evacuació de l'aigua en superfície.

Es realitzaran les rases al paviment necessàries contemplades a la DG per a la renovació i ampliació del sanejament de les aigües superficials.

També es faran les rases necessàries als paraments verticals per tal de garantir el perfecte funcionament de les instal·lacions previstes. Entre aquestes actuacions estan la realització de passa murs per a l'extracció i ventilació, les rases per a les noves instal·lacions d'aigua, etc.

MC 3 Ram de paleta

Envans lleugers d'entramat d'acer galvanitzat de 48mm i plaques de guix de 15mm de gruix. A l'interior es disposarà llana de roca en panells semi-rígid.

S'enrajolaran les parts dels paraments definides a la DG. També s'enrajolaran les parts de rajola existent que presenten degradació. Prèviament a aquest enrajolat es retiraran les rajoles degradades. Aquestes zones seran definides per la DO en fase d'execució i estan incloses al pressupost de les obres.

MC 4 Paviments

Es preveu a la zona de la cuina un paviment de resines. Aquest paviment ha de ser classe 2, tal com es disposa al CTE-DB SUA1. Al trobament amb els paraments verticals es realitzarà una mitja canya per tal de facilitar les tasques de neteja.

Abans de la instal·lació del paviment de resines, es faran les modificacions necessàries als pendents i s'aprovarà per la DO. Es garantirà, si escau, amb un pont d'unió l'adherència del paviment al suport.

Les possibles afectacions dels paviments existents es repararan amb peces el més similar possible.

MC 5 Instal·lacions

Les instal·lacions seran noves des dels diferents punts de connexió.

La instal·lació elèctrica partirà des subquadre elèctric existent, aprofitant tots els elements possibles del mateix.

La xarxa d'aigua partirà des de la clau general existent en cuina, realitzant instal·lació nova per superfície per sostre i baixades d'alimentació dels diferents elements encastada.

La instal·lació de gas es preveu nova des de l'armari de carrero on estarà el nou comptador fins a l'interior de la cuina, connectant la derivació existent per sala de calderes. La derivació a sala de calderes no es modifica.

La instal·lació d'extracció és totalment nova, conduint la extracció de la campana nova fins a façana edifici i posteriorment fins a planta coberta de l'edifici.

La instal·lació d'evacuació es preveu nova fins a connectar al pericó existent en interior de la propia cuina.

MC 5.1 Electricitat

Aprofitant el subquadre de cuina existent es realitzen línies noves per alimentació dels diferents elements segons nova distribució. Alimentació de tots els nous subministres (llum i força) segons normativa. El subquadre tindrà els seus corresponents magnetotèrmics i diferencials segons esquema de projecte. Tot el cablejat serà tipus lliure d'halògens i tipus CPR. Al finalitzar l'actuació es procedirà a la seva legalització davant dels Serveis d'Indústria. La instal·lació compta amb número de registre 185936.

A continuació es descriuen tots els elements de la instal·lació per tal del definir part per part on hi haurà una actuació i de quin tipus serà :

MC 5.1.1. Escomesa

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

MC 5.1.2. Equip de mesura i control

L'equip de mesura i control, no es veurà afectada en aquesta actuació.

MC 5.1.3. Repartidora

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

MC 5.1.4. Quadre de comandament i protecció (Subquadre cuina)

El subquadre és existent de superfície, fabricat en plàstic i està ubicat a la cuina.

Des del quadre de comandament partiran els circuits i es col·locaran els següents dispositius;

- ☐ Interruptors diferencials (ID).
- ☐ Petits interruptors automàtics (PIAs) 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 5.1.4.1. Sobreintensitats

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

MC 5.1.4.2. 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 5.1.4.3. 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:

$$\begin{aligned} I_s \times R &< 24 \text{ V} \\ R_{\text{terra}} &< 37 \text{ } \Omega \end{aligned} \quad I_s = \frac{24 \text{ V}}{37 \text{ } \Omega} = 0,65 \text{ A}$$

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

MC 5.1.5.- Instal·lació canalització interior

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

MC 5.1.6.- Xarxa de terres i càlcul analític de la mateixa

Haurà de complir la Instrucció ITC-BT 18. Tota la instal·lació anirà connectada al circuit de terra general del local, constituït per un anell perimetral de cable de coure de 35 mm^2 , connectat a la estructura de l'edifici i unit a una o varies piques d'acer coure de 2 m. de longitud i 14 mm. de diàmetre, clavades al terreny natural.

El circuit de terra serà comú per tot l'edifici i en el terreny natural es clavaràn tantes piques com siguin necessàries, interconnectades entre sí, per que la resistència a terra sigui inferior a $25 \text{ } \Omega$, així la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte, sigui inferior a 24 V., donat que hi hauran interruptors d'alta sensibilitat, és a dir, de 30 mA.

Juntament al conjunt de mesura es col·lorarà una caixa amb pont metàl·lic per a la comprovació de la resistència a terra.

Totes les parts metàl·liques de les lluminàries es connectaran al circuit de terra.

Els conductors de presa de terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en les parts metàl·liques que es desitja posar a terra, com en l'elèctrode.

No es pot interrompre els circuits de terra amb tallacircuits, seccionadors, interruptors manuals o automàtics, etc.

MC 5.1.6.1. Revisió 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, s'hauran d'efectuar revisions, 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 5.1.6.2. Càlcul analític de la xarxa de terra

A raó del dispostat 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.

Obtindrem: $R = \frac{50 \Omega}{2 m} = 25 \Omega$ (inferior als 37 Ω permesos).

MC 5.1.7. 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 5.1.8. Càlcul de la intensitat.

MC 5.1.8.1. Línies monofàsiques.

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

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

On:

P = Potència que consumeix la línia en W.

U = Tensió eficaç en V.

Cos φ = Factor de potència.

MC 5.1.8.2.- Línies trifàsiques.

La fórmula utilitzada per al càlcul de les línies és la següent:

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

On:

P = Potència de consum la línia en W.

U = Tensió eficaç en V.

I = Intensitat eficaç en A.

Cos φ = Factor de potència.

MC 5.1.9. 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 5.1.10. Caiguda de tensió.

MC 5.1.10.1. Caiguda de tensió entre línies monofàsiques.

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

$$cdt = \frac{\rho \cdot 2 \cdot L \cdot I \cdot \cos\varphi}{S}$$

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.

MC 5.1.10.2. Caiguda de tensió entre línies trifàsiques.

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

$$cdt = \frac{\sqrt{3} \cdot \rho \cdot 2 \cdot L \cdot I \cdot \cos\varphi}{S}$$

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 5.1.10.3.- Intensitat de curtcircuit.

El càlcul de la intensitat de curtcircuit es realitza mitjançant la següent fórmula:

$$I_{cc} = \frac{0,8 \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z} ; \quad Z = \frac{L}{S} \cdot \rho$$

On:

Un: Tensió (V).

Z: Impedància del cablejat.

L: Longitud (m).

S: Secció del cablejat (mm²).

ρ : Resistivitat del cable a temperatura de funcionament.

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:

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

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

Existent, no es
modifica

		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	5	95	8,93	0,047	0,047	0,0198	9,29
Derivació Individual	L1	80.000	1	1	80.000	400	1	115,47	21	95	37,50	0,197	0,244	0,0198	9,29
<u>QGD</u>															
Subquadre Cuina	SQ.CUI	43.648	1	1	43.648	400	1	63,00	15	16	14,61	0,457	0,701	0,037	5,02
<u>Subquadre Cuina</u>															
Enllumenat Cuina	SQ.PB E1	252	1	1	252	230	1	1,10	18	1,5	0,31	0,204	0,905	0,253	0,73
Emerg. 1	EE1	30	1	1	30	230	1	0,13	20	1,5	0,04	0,027	0,728	0,277	0,67
Enllumenat Menjador	E2	1.100	1	1	1.100	230	1	4,78	32	2,5	2,38	0,951	1,652	0,267	0,69
Emerg. 2	EE2	120	1	1	120	230	1	0,52	26	1,5	0,21	0,140	0,841	0,349	0,53
Extracció	F1	4.600	1	1	4.600	400	1	6,64	27	2,5	2,77	0,554	1,256	0,231	0,80
Maniobra	F2	120	1	1	120	230	1	0,52	12	2,5	0,10	0,039	0,740	0,123	1,50
Aportació aire	F4	1.200	1	1	1.200	230	1	5,22	19	2,5	1,54	0,616	1,317	0,173	1,06
Renta vaixelles 1 (gran)	F5	6.500	1	1	6.500	400	1	9,38	18	2,5	2,61	0,522	1,223	0,166	1,11
Renta veixelles 2 (petit)	F6	3.500	1	1	3.500	230	1	15,22	20	2,5	4,73	1,890	2,591	0,181	1,02
Taula Calenta	F7	2.000	1	1	2.000	230	1	8,70	16	2,5	2,16	0,864	1,565	0,152	1,21

Cambra Frigorífica	F8	2.200	1,25	1	2.750	230	1	11,96	15	2,5	2,78	1,114	1,815	0,145	1,27
Enllumena Cambra	F9	30	1	1	30	230	1	0,13	16	1,5	0,03	0,022	0,723	0,229	0,80
Electrovàlvula de gas	F10	150	1	1	150	230	1	0,65	11	2,5	0,11	0,045	0,746	0,116	1,59
Pelapatates	F11	1.900	1	1	1.900	230	1	8,26	16	2,5	2,05	0,821	1,522	0,152	1,21
Armari Frigorífic	F12	1.000	1,25	1	1.250	230	1	5,43	6	2,5	0,51	0,203	0,904	0,080	2,30
Armaris Congelador	F13	2.000	1,25	1	2.500	230	1	10,87	16	2,5	2,70	1,080	1,781	0,152	1,21
Descalcificador	F14	150	1,25	1	188	230	1	0,82	20	2,5	0,25	0,101	0,802	0,181	1,02
Endolls varis 1	F15	2.200	1	1	2.200	230	1	9,57	18	2,5	2,67	1,069	1,770	0,166	1,11
Endolls varis 2	F16	2.200	1	1	2.200	230	1	9,57	20	2,5	2,97	1,188	1,889	0,181	1,02
Endolls varis 3	F17	2.200	1	1	2.200	400	1	3,18	23	2,5	1,13	0,226	0,927	0,202	0,91

Normativa a complir 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 VIV 984/2009 (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 3151/1968

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de

instalaciones de energia eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

MC 5.2 Instal·lació fontaneria i ACS

La instal·lació de fontaneria partirà des de clau genera existent col·locant aixeta de tall per seccionament de ramal cuina. Instal·lació realitzada en acer inoxidable AISI 316L vista, i multicapa encastat en trams de paret que alimenten els diferents elements a l'interior de cuina nova. S'alimentarà el calentador estanc (existent, reaprofitat) així com els diferents punts de consum de cuina, zona de neteja, aseo i piques de menjadors. Cada element comptarà amb les seves claus de seccionament. La instal·lació anirà vista o encastada depenent del tram. Desconnexió i desmuntatge de tots els elements instal·lats existents per reubicació dels mateixos en cuina nova.

Es preveu aprofitament de l'aixeta existent en zona neteja. Tambè s'ha previst la instal·lació de filtre a l'entrada general d'aigua en zona cuina.

A continuació es descriuen tots els elements de la instal·lació per tal del definir part per part on hi haurà una actuació i de quin tipus serà :

MC 5.2.1. Escomesa

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

MC 5.2.2. Equip de mesura i control

L'equip de mesura i control, no es veurà afectada en aquesta actuació.

MC 5.2.3. Derivació de cuina.

La derivació de la cuina és existent i no es modifica.

MC 5.2.4. Instal·lació interior.

La instal·lació interior es realitza de manera vista en la majoria dels trams, posant claus de pas de seccionament a cada derivació. Les Claus seran viste o encastades depenent del tram.

Les vàlvules que es muntaran a la xarxa de distribució d'aigua freda seran de tipus esfèric per diàmetres inferiors o iguals a 2" i de papallona per diàmetres majors.

Es col·locaran vàlvules de pas, i dispositius antiaire a cada alimentació o zona de servei, per tal de facilitar el treball de reparació i manteniment.

Un cop finalitzada la instal·lació de les conduccions, aquestes se senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN en trams de dos a tres metres i coincidint sempre amb elements singulars com vàlvules, elements de regulació o canvis de direcció de la canonada.

Tots els elements sanitaris portaran incorporada una vàlvula individual de seccionament del subministrament d'aigua. D'aquesta manera es facilitaran les tasques de reparació i manteniment d'un element en concret, sense la necessitat de seccionar una zona completa.

MC 5.2.5. Distribució

La distribució per l'interior dels espais del es realitzarà amb canonada de superfície fins als punts de consum. Les canonades s'aïllaran tal com s'ha comentat a l'apartat de recobriments.

Tots els elements sanitaris disposaran de subministrament d'aigua freda.

Xarxa Normal:

Estança	Freda (l/s)
Aixeta	0,20
Rentamans	0,10
Rentaplats industrial	0,20
Paella abocable.	0,10

MC 5.2.6. Aigua calenta sanitària (ACS)

En compliment de la normativa actual tots els elements de la instal·lació seran objecte de les corresponents proves.

La prova d'estanqueïtat es realitzarà a una pressió hidràulica de 20kg/cm², i amb aquesta pressió s'inspeccionarà tota la instal·lació per comprovar que no es produeixen pèrdues.

Un cop realitzada aquesta prova es reduirà la pressió a 6kg/cm² i es mantindrà aquesta pressió durant 15 minuts. Es donarà per bona la instal·lació si durant aquest temps no es produeix una reducció de la pressió a la instal·lació.

La instal·lació s'adequarà al Real Decret 856/2003, de 4 de Juliol, per el que s'estableixen els criteris higiènics – sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis.

Estança	ACS (l/s)
Aixeta	0,10
Rentamans	0,065

MC 5.3 Gas

Instal·lació de gas nova realitzada en coure, que partirà des armari exterior, amb nou comptador tipus G-25, realitzant tramitació d'ampliació d'escomesa existent. (Pendent informe Cia.) Amb clau de pas general abans i després de comptador, sempre amb presa dèbil per poder realitzar les corresponents proves d'estanqueïtat pe trams circularà soterrat travessant la primera rampa, i vista pel lateral de la primera rampa sota omega de protecció vertical ventilada. En cas que l'inspector ho requereixi es contempla beina de plàstic ventilada ambdós costats (rampa i espai comptador). Circulació per sota de segona rampa fins a paret lateral de pati exterior, on circularà sota omega de protecció mecànica fins a clau de seccionament ent paret exterior cuina. Es realitza derivació a cuina i a sala de calderes (connectant a canonada de ferro existent). Abans d'accedir a la cuina s'instal·larà clau de pas de seccionament general i tot seguit vàlvula de tancament de gas motoritzada normalment tancada amb rearmament manual. Aquesta vàlvula anirà connectada a la central de detecció de gas. En cas de tall elèctric la vàlvula tancarà el servei. Per restablir el subministrament de gas caldrà rearmar-la manualment. En interior de cuina es realitza nou col·lector de gas en paret i alimentació amb canonades de gas que circularan de manera superficial. Cada aparell comptarà amb la seva corresponent clau de gas de seccionament.

L'edifici ja compta amb subministrament de gas, però es realitzarà nova escomesa per instal·lació d'un comptador de major cabal (G-25). La constructora realitzarà la tramitació d'ampliació de potència per a un total de 315kW.

La instal·lació interior nova partirà des nova escomesa fins a derivació de cuina amb sala de calderes. Es realitza nova instal·lació interior de sala de calderes.

Les unions per soldadures coure-coure es realitzaran mitjançant soldadura "FORTA", amb estany.

Les conduccions que alimentin als aparells que puguin ser mòbils, o estiguin sotmesos a vibracions, seràn flexibles i portaràn indicada la data de caducitat impresa. El traçat de les mateixes es pot veure en els plànols adjunts.

MC 5.3.1. Característiques del gas.

El gas subministrat per la empresa Gas Natural SDG, S.A. serà el gas natural, canalitzat amb la pressió de treball ja existent de 22 mbar.

El gas serà sec, essent la pressió garantida a la clau d'escomesa de 0.02 Kg/cm².

Les característiques tècniques del gas subministrat seràn:

Natura del gas:	Família segona segons UNE-60002.
Poder calorífic superior (P.C.S.):	10.500 kCal/Nm ³ .
Poder calorífic interior (P.C.I.):	9.500 kCal/Nm ³ .
Límit Inflamabilitat Superior:	13,8%
Límit Inflamabilitat Inferior:	4,7%
Densitat relativa:	0,62
Índex de Wobbe:	13.335 kcal/ m ³ .
Família a que pertany:	Segona.
Humitat:	Exent.
Composició:	en % de volum.
Metà CH	4,88 %
Età C ₂ H	6,90 %
Nitrogen.	1,00 %
Hidrocarburs superiors.	2,00 %

MC 5.3.2. Instal·lació receptora.

Pendent informe Cia.

MC 5.3.3. Comptador.

El comptador es preveu que sigui un G-25. Pendent informe Cia.

MC 5.3.4. Canalitzacions.

Les canonades són de PE i coure i estan unides amb electrosoldadura i soldadura forta, que és aquella soldadura en la que la temperatura de fusió del metall d'aportació és igual o superior a 650 °C segons norma UNE 37-141.

Els materials de les canonades de gas, els accessoris i les unions amb els aparells utilitzats hauràn de complir les especificacions de la part de la Norma UNE 60670 que els hi siguin d'aplicació.

La unió de les canonades entre si i amb els accessoris es realitzarà amb SOLDADURA FORTA. La paraula "forta" està contemplada en el Reglament d'Instal·lacions de Gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials (RIGLO):

Instruccions Tècniques Complementaries: Instrucció Tècnica Complementaria (I.T.C.).

Terminologia ⇒ Soldadura Forta: És aquella soldadura en la que la temperatura de fusió del metall d'aportació és igual o superior a 500 °C.

Si no fos possible realitzar una soldadura amb garantia, s'utilitzaran les unions roscades, aquestes seran del tipus GAS realitzades mitjançant màquina roscada i hauran d'assegurar-se'n l'estanquitat mitjançant cinta adequada o productes d'estanqueïtat que compleixen les Normes UNE 60.722 o UNE 60.725.

Pel muntatge d'accessoris tal com manòmetres s'admetràn unions mitjançant rosques cilíndriques assegurant l'estanqueïtat amb cinta adequada.

Les conduccions de gas hauran d'estar convenientment identificades.

MC 5.3.5. Calentador.

El calentador és existent i s'aprofita. Es preveu el desmuntatge i nou muntatge del mateix a la mateixa ubicació una vegada realitzat en nou enrajolat.

MC 5.3.6. Càlcul de consum de gas natural.

Pel càlcul de consum de gas es sumaran tots els receptors connectats a la instal·lació i es tindrà una potència tèrmica nominal total, que és la quantitat de calor màxima que nominalment podria alliberar el cremador funcionant amb la despesa indicada. S'expressa en Watts (W.) o en quilocalories per hora (kCal/h).

El poder calorífic superior (P.C.S.), és la quantitat de calor, habitualment expressada en quilocalories (kCal.), produïda per la combustió complerta d'una unitat de massa o volum de gas quan els productes de la combustió són refredats fins al punt que resulti condensat el vapor d'aigua que conté. S'expressa en kCal/m³ en gasos de la primera i s

egona família i en kCal/kg. per gasos de la tercera família i combustibles líquids o sòlids.

La instal·lació en qüestió s'ha calculat tenint en compte que tota la instal·lació es en BP. Pel càlcul de la instal·lació em utilitzat la formula de Renouard juntament amb les taules de la empresa de gas SGG la per això hem utilitzat les taules Sedigas.

Pel càlcul de BP. (la pressió de servei serà 500 [mm.c.d.a]):

$$D = \left(\frac{232.000 \cdot d_s \cdot L_e \cdot Q^{1,82}}{(P_i)^2 - (P_f)^2} \right)^{0,2074}$$

On:

Pi = Pressió a l'origen del conducte en [mm.c.d.a.].

Pf = Pressió al final del conducte en [mm.c.d.a.].

dS = Densitat relativa del gas (Gas Natural = 0,62).

Le = Longitud en [m.].

Q = Cabal en [m³/h].

D = Diàmetre en [mm.].

La longitud de les conduccions de gas s'incrementarà en un 20 % per tenir en compte les pèrdues produïdes per canvis de direcció, vàlvules, etc...

Cabal nominal total d'escomesa nova (Cuina + calderes existents)

P inicial:	190 mmcda	Elige gas:	Gas Natural	Longitud real tramo:	15,00 m
P final mín:	187 mmcda	ds:	0,60	Longitud equivalente:	18,00 m
ΔP calculo:	3 mmcda	PCS:	12,21 kw/m3		
Tubería cobre:	DN 54x1,5 mm				
	76 mm interiores			Diámetro recomendado:	59,87 mm interiores
Potencia tramo:	315,00 kw	Presión final del tramo para el diámetro seleccionado:		189,05 mmcda	
Caudal:	28,38 m3/h			18,90 mbar	

Cabal nominal total de la instal·lació ramal general cuina

P inicial:	187 mmcda	Elige gas:	Gas Natural	Longitud real tramo:	10,00 m
P final mín:	185 mmcda	ds:	0,60	Longitud equivalente:	12,00 m
ΔP calculo:	2 mmcda	PCS:	12,21 kw/m3		
Tubería cobre:	DN 54x1,5 mm				
	51 mm interiores			Diámetro recomendado:	45,81 mm interiores
Potencia tramo:	155,00 kw	Presión final del tramo para el diámetro seleccionado:		185,81 mmcda	
Caudal:	13,96 m3/h			18,58 mbar	

Cabal nominal aparell 1 Forn.

P inicial:	185	mmcda	Elige gas:	Gas Natural	Longitud real tramo:	8,00	m
P final mín:	182	mmcda	ds:	0,60	Longitud equivalente:	9,60	m
ΔP calculo:	3	mmcda	PCS:	12,21	kw/m3		
Tubería cobre:	DN 28x1	mm					
	26	mm interiores			Diámetro recomendado:	24,11	mm interiores
Potencia tramo:	40,00	kw	Presión final del tramo para el diámetro seleccionado:		182,92	mmcda	
Caudal:	3,60	m3/h			18,29	mbar	

Cabal nominal aparell 2 Fregidora.

P inicial:	185	mmcda	Elige gas:	Gas Natural	Longitud real tramo:	9,00	m
P final mín:	181	mmcda	ds:	0,60	Longitud equivalente:	10,80	m
ΔP calculo:	4	mmcda	PCS:	12,21	kw/m3		
Tubería cobre:	DN 22x1	mm					
	20	mm interiores			Diámetro recomendado:	18,88	mm interiores
Potencia tramo:	23,00	kw	Presión final del tramo para el diámetro seleccionado:		181,97	mmcda	
Caudal:	2,07	m3/h			18,20	mbar	

Cabal nominal aparell 3 Cuina.

P inicial:	185	mmcda	Elige gas:	Gas Natural	Longitud real tramo:	10,00	m
P final mín:	180	mmcda	ds:	0,60	Longitud equivalente:	12,00	m
ΔP calculo:	5	mmcda	PCS:	12,21	kw/m3		
Tubería cobre:	DN 28x1	mm					
	26	mm interiores			Diámetro recomendado:	25,26	mm interiores
Potencia tramo:	53,00	kw	Presión final del tramo para el diámetro seleccionado:		180,65	mmcda	
Caudal:	4,77	m3/h			18,07	mbar	

Cabal nominal aparell 4 Paella abocable.

P inicial:	185	mmcda	Elige gas:	Gas Natural	Longitud real tramo:	11,00	m
P final mín:	183	mmcda	ds:	0,60	Longitud equivalente:	13,20	m
ΔP calculo:	2	mmcda	PCS:	12,21	kw/m3		
Tubería cobre:	DN 28x1	mm					
	26	mm interiores			Diámetro recomendado:	21,56	mm interiores
Potencia tramo:	20,00	kw	Presión final del tramo para el diámetro seleccionado:		184,19	mmcda	
Caudal:	1,80	m3/h			18,42	mbar	

Cabal nominal aparell 5 Marmita

P inicial:	185	mmcda	Elige gas:	Gas Natural	Longitud real tramo:	6,00	m
P final mín:	181	mmcda	ds:	0,60	Longitud equivalente:	7,20	m
ΔP calculo:	4	mmcda	PCS:	12,21	kw/m3		
Tubería cobre:	DN 18x1	mm					
	16	mm interiores			Diámetro recomendado:	16,15	mm interiores
Potencia tramo:	19,00	kw	Presión final del tramo para el diámetro seleccionado:		180,81	mmcda	
Caudal:	1,71	m3/h			18,08	mbar	

Cabal nominal aparell 6 Calentador

P inicial:	187	mmcda	Elige gas:	Gas Natural	Longitud real tramo:	7,00	m
P final mín:	175	mmcda	ds:	0,60	Longitud equivalente:	8,40	m
ΔP calculo:	12	mmcda	PCS:	12,21	kw/m3		
Tubería cobre:	DN 18x1	mm					
	16	mm interiores			Diámetro recomendado:	15,78	mm interiores
Potencia tramo:	30,00	kw	Presión final del tramo para el diámetro seleccionado:			175,78	mmcda
Caudal:	2,70	m3/h				17,58	mbar

MC 1.3.7. Entrada d'aire per combustió i ventilació inferior.

Les aportacions d'aire hauran d'obtenir-se d'aire lliure. L'aire ha d'arribar a la zona de les calderes per les reixes de ventilació superior e inferior, tal i com es grafia els plànols adjunts. Els orificis hauran d'estar protegides per evitar l'entrada de cossos estranys, hauran d'ésser dimensionades perquè permetin el pas del cabal d'aire necessari i estaran col·locades de forma que no pugin ser obstruïdes o inundades.

La superfície lliure de les reixetes de protecció haurà d'ésser igual o major que el tamany requerit pels orificis de ventilació.

Els orificis d'entrada d'aire que desemboquen en locals o recintes estaran situats com a màxim a 0,5 m. per sobre del nivell del terra a la sala de calderes i a 0,3 m. a la cuina, i separats almenys a 0,5 m. de qualsevol altre obertura distinta de l'entrada d'aire practicada.

MC 1.3.8. Entrades d'aire per orificis practicats en parets exteriors.

La secció lliure total dels orificis d'entrada d'aire a través de les parets exteriors haurà d'ésser de 5 cm². per cada kW. del consum calorífic nominal dels elements instal·lats, en el nostre cas seria tal i com es presenta a continuació:

□ Potència instal·lada: 155 kW.

Poder calorífic total instal·lat: 155 kW.

Poder calorífic total instal·lat:

$$\text{Secció lliure requerida} = 5\text{cm}^2 \times 155\text{kW} = \mathbf{775\text{cm}^2}$$

S'instal·larà dues reixes de 300x300mm. (900cm² x 50% d'opacitat) = 450cm² x 2 uts = 900cm² com entrada d'aire a la paret que llinda amb l'exterior, per tant **compleix**.

MC 1.3.9. Ventilació superior dels locals o recintes.

En la part superior de la paret del locals o recintes i a menys de 0,3 m. del sostre estaran situats els orificis d'evacuació de l'aire viciat a l'aire lliure, directament.

L'evacuació de l'aire viciat només es pot efectuar a través d'orificis o conductes que comuniquin directament a l'aire lliure.

MC 1.3.10. Ventilació per orifici.

La ventilació per orifici serà major a la obtinguda mitjançant l'expressió:

$$Secc. = 10 \cdot A$$

On:

A = Superfície en planta de la cuina (inclou zona de neteja) 44,68 [m²].

En el nostre cas seria tal i com es presenta a continuació:

$$S = 44,68 \times 10 = 446,80\text{cm}^2$$

La secció total tindrà com a mínim un àrea de 100 cm². Si l'orifici és de forma rectangular la secció lliure total haurà d'augmentar-se un 5 %. La longitud del costat major no serà superior a 1,5 cops la longitud del costat menor.

La secció total tindrà com a mínim un àrea de 100 cm². Si l'orifici és de forma rectangular la secció lliure total haurà d'augmentar-se un 5 %. La longitud del costat major no serà superior a 1,5 cops la longitud del costat menor. Es preveu la instal·lació de reixa de 300x300mm x 50% s'opacitat = 450cm², superior al requerit, per tant **compleix**.

MC 1.3.11. Evacuació de productes de combustió.

La campana disposa de conducte d'acer galvanitzat EI-30 independent, que farà l'extracció fins a l'exterior. La sortida de fums es realitza amb un conducte de Ø500 mm., Aquest conducte sobresortirà de la coberta 1m de l'edifici en un radi de 10m.

El calentador disposa de conducte rigid que es condueix fins a façana exterior.

MC 5.4 Il·luminació

Respecte a la instal·lació d'il·luminació, el projecte únicament preveu la renovació de les luminàries, tant les del sistema ordinari com les corresponents al sistema d'il·luminació d'emergència.

MC 5.5 Sanejament

Instal·lació de sanejament realitzada en pvc en interior de cuina, connectant a pericó existent. Caldrà realitzar prova de correcte funcionament de la mateixa. Recollida general connexionant els diferents nous serveis de zona cuina fins a pericó registrable a la mateixa cuina. La zona exterior no es preveu modificar-la.

La xarxa de sanejament estarà formada per conductes de PVC soterrats, ocults en buits d'obra, amb els corresponents pericons de registre, que recolliran les aigües de residuals de la zona de cuina, preparació i neteja noves.

MC 5.5.1. Evacuació d'aigües residuals.

Les connexions entre conductes i els canvis de direcció es realitzaran mitjançant pericons registrables.

La xarxa enterrada de sanejament, un cop a l'exterior de l'edifici i fins a la connexió amb la xarxa pública de clavegueram es realitzarà amb canonada de PVC per a execució enterrada, segons norma UNE-EN-1401-1 1998, amb accessoris del mateix material amb gruix mínim de paret SDR41 i rigidesa anular nominal SN4.

La xarxa de clavegueram, un cop a l'exterior de l'edifici, realitzarà un recorregut el més continu possible, és a dir amb pendent únic (mínim 1,5%), fins a la connexió amb la xarxa municipal de clavegueram.

Es mantindrà la xarxa actual en funcionament durant la construcció de la nova, ja que es totalment independent.

S'instal·larà una valvula antiretorn al final del recorregut.

Com a característiques principals de la instal·lació trobem:

Aparell	Dià. mínimConnexió (mm)	Unitats Desguàs UD
Aigüera	50	1
Rentamans	40	1
Evaporador	32	1
Rentaplats	50	2
Reixa desbast	110	3
Forn	50 (PP)	1

Cada aparell ha de disposar de sífó individual i accessible en tot moment.

El desguassos han de ser de les següents dimensions:

Item	Unitats Descàrrega	DN mín. (mm)	DN adoptat (mm)
Derivacions planta (pendent 1%)			
Cuina i zona neteja	9	90	110

Les conduccions soterrades se situaran a l'interior de rases, sobre una solera de formigó i un pendent de 1.5% mínim.

Les canonades penjades a forjats se subjectaran mitjançant suports adequats cada 1.5m per evitar flexions.

El mètode utilitzat és el del nombre d'unitats de desguàs. Per a mesurar els consums dels aparells sanitaris s'ha fixat la unitat de desguàs, indicada a la taula 4.1 del DB-HS5. La xarxa d'aigües fecals es dimensionarà en funció del nombre equivalent d'unitats de descàrrega.

Per al consum per aparell sanitari s'ha classificat la instal·lació d'us Públic.

Els diàmetres de connexió individual i el nombre de unitats de desguàs dels diferents equips sanitaris es resumeixen a continuació:

Per a col·lectors enterrats es pren un diàmetre mínim de 160 mm, i pendent mínim del 2%.

Connexió Sanejament Municipal:

És existent i no es modifica.

MC 5.6 Ventilació i extracció

Instal·lació d'extracció de cuina nova realitzada amb tub EI-30 que partirà des de la mateixa campana d'extracció fins a façana exterior. Aquest conducte circularà entre finestres per tal de no obstaculitzar la visió fins a la planta coberta. Pel calentador es preveu aprofitar la sortida de gasos ja existent.

La extracció de fums complirà l'establert a l'apartat SI 1 Propagació Interior, Secció 3, Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis.

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, patis, càmares, fals sostres, terres elevats, etc... menys quan aquests estiguin compartimentats, respecte als primers al menys amb la mateixa resistència al foc podent reduir-se aquesta a la meitat en els registres per manteniment.

Al tractar-se d'un conducte d'extracció no es possible la instal·lació d'una comporta tallafocs, per aquest motiu es preveu la instal·lació d'un conducte EI-30 per a la extracció de la campana extractora per façana exterior fins a la coberta de l'edifici.

MC 5.7 Protecció incendis

La detecció de gas no aplica. Segons UNE 60670-6 :2014, la cuina compta amb ventilació ràpida (finestra superior a 0,4m²).

MC 6 Equipament

S'ha previst la renovació de part del mobiliari tècnic. L'equipament es preveu tot d'acer inoxidable.

A la zona de neteja s'ha previst d'un nou rentaplats de cúpula i la reubicació del rentaplats existent.

Les taules i mobiliari previst es detallen al pressupost i a la DG.

S'adequarà l'espai de rebost per a la instal·lació d'una càmera frigorífica.

També es preveuen prestatges amb potes d'acer inoxidable i prestatge de plàstic.

A la zona de l'entrada es preveu un rentamans d'accionament de pedal.

MC 7 Control de qualitat

Es realitzarà el control de qualitat a la recepció en obra de tots els elements i productes.

S'ha previst la realització de les proves necessàries per certificar el paviment a instal·lar com a classe 2, d'acord amb el CTE.DB-SUA.

ME MÈMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

ME 1.1. Organització de les obres.

El material que es pugui emprar es guardarà en un espai, preferentment en el menjador de en planta baixa. Des d'aquest punt es distribuirà el material necessari per cada zona i es realitzaran els treballs oportuns. Quan s'acabi la jornada laboral el material sobrant es tornarà a desar.

ME 1.2. Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn.

Pel tipus d'obres que es duran a terme no està previst que afectin a tercers ni a l'entorn. Per aquest motiu no es preveu cap mesura especial en aquest aspecte.

ME 1.3. Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres.

Pel tipus d'obres que es duran a terme no està previst que tinguin afectació mediambiental. Per aquest motiu no es preveu cap mesura especial en aquest aspecte.

ME 2. Termini d'execució

El termini d'execució previst serà de 6 SETMANES

NM NORMATIVA D'APLICACIÓ

El Decret 462/1971 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 *normas 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.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCP1 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior
HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigües
HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
[Ordenances municipals](#)

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica
HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables
HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
CE Codi Estructural
RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (*ascensor accessible*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (*ascensor adaptat i practicable*)

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1

"Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

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

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

[Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica](#)

[D 352/2001, de 18 de setembre \(DOGC 02.01.02\)](#)

[Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç](#)

[Resolució ECF/4548/2006 \(DOGC 22/2/2007\)](#)

[Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.](#)

[Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines \(BOE: 28/12/2018\)](#)

[Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya \(RITSIC\)](#)

[Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines](#)

[Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques](#)

[Resolució 4/11/1988 \(DOGC 30/11/1988\)](#)

[Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió](#)

[Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines](#)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica
RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions
[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
[Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn](#)
[Llei 6/2001 \(DOGC 12/6/2001\) i les seves posteriors modificacions](#)

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) i les seves posteriors modificacions
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions
Orden ITC/1644/2011, 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 las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)
[Control de qualitat en l'edificació d'habitatges](#)
[D 375/1988 \(DOGC: 28/12/88\) i les seves posteriors modificacions](#)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions
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 842/2013 (BOE: 23/11/2013)
UC-85 recomendacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)
[Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació](#)

Gestió de residus de construcció 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)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

PT PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS

B0 MATERIALS BàSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm) -

Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)

- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$

- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Àlcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de juny, per el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO_4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl^- (UNE 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- AIGUA

B011-0 AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm) -

Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)

- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$

- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0

- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Àlcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO₄ (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl⁻ (UNE 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7, B03L-05N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
 - Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
 - Sorra per a reblert de rases amb canonades
 - Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenient o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control

massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): $\leq 1\%$ en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm

- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$

- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes - Partícules lleugeres:

- $\leq 1\%$ del pes - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, sílici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): ≤ 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes

- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua $>1\%$: $\leq 15\%$

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30$ N/mm²: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali sílicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)

Inferior	15		38		60		82		94		100		100	
+-----+														

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: $\leq 10\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: ≥ 70
- Resta de casos: ≥ 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 10\%$ en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: $\leq 16\%$ en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 $\leq$ B $\leq$ 100
1,25	C	30 $\leq$ C $\leq$ 100
0,63	D	15 $\leq$ D $\leq$ 70
0,32	E	5 $\leq$ E $\leq$ 50
0,16	F	0 $\leq$ F $\leq$ 30
0,08	G	0 $\leq$ G $\leq$ 15
Altres condi- cions		C - D $\leq$ 50 D - E $\leq$ 50 C - E $\leq$ 70

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$ del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de

Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (S03)- respecte al granulats sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir

junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.

S'han considerat els tipus següents:

- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:

- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.

- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal

- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 2000 \text{ mm}^3$

- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 15 \text{ N/mm}^2$

- Retracció (EN 12808-4): $\leq 3 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: $\leq 5 \text{ g}$
 - Després de 240 min: $\leq 10 \text{ g}$

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 1000 \text{ mm}^3$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: $\leq 2 \text{ g}$
 - Després de 240 min: $\leq 5 \text{ g}$

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 250 \text{ mm}^3$

- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 45 \text{ N/mm}^2$

- Retracció (EN 12808-4): $\leq 1,5 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua després de 240 min (EN 12808-5): $\leq 0,1 \text{ g}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA PER A CERÀMICA:

* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte

- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge

- Referència a la norma UNE-EN 13888

- Tipus de material de rejuntat

- Instruccions d'ús:
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla

- Mètode d'aplicació
- Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
- Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: ≥ 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: ≤ 5

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de CO₂, segons UNE-EN 459-2: ≤ 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: ≥ 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols: - Mètode de referència: ≤ 2 mm - Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 2 a ≤ 7 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 3,5$ a ≤ 10 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: ≥ 2 MPa - Als 28 dies: ≥ 5 a ≤ 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h

- Final: - Calç del tipus NHL 2: ≤ 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: ≤ 30 h - Calç del tipus NHL 5: ≤ 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: $\leq 5\%$

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 35

- Calç del tipus NHL 3,5: ≥ 25

- Calç del tipus NHL 5: ≥ 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: ≤ 2 mm

- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 15\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S. Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calçs hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
 - Símbol del marcatge CE
 - Nombre identificador de l'organisme de certificació
 - Nom o marca distintiva d'identificació
 - i adreça registrada del fabricant
 - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
 - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
 - Referència a l'UNE EN 459-1
 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
 - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
- Mida de partícula

- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:

- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BàSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-065W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S

- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mesclures per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclures per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a les dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciments
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
 - nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
 - designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
 - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
 - dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
 - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS Bàsics

B07 MORTERS DE COMPRA

B07E- PASTA AUTOANIVELLANT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.

CONDICIONS GENERALS:

Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.

Classificació en funció del tipus d'aglomerant:

- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR

Classificació en funció del gruix d'aplicació.

- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm

Característiques:

- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm²

- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm²

- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhm, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhm), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits dels valors obtinguts en els assajos corresponents.

- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesia i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm²
 - Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
 - Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
 - Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
 - Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
 - Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm²
 - Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm².
 - Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm
- Característiques especials (UNE-EN 13813):
- Resistència elèctrica: Ha de complir
 - Resistència química: Ha de complir
 - Reacció al foc: Ha de complir
 - Emissió de substàncies corrosives: Ha de complir
 - Resistència tèrmica: Ha de complir
 - Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
 - Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
 - Absorció acústica: Ha de complir

La designació d'un morter anivellador es realitza escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:

- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
- En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Número de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris: - Reacció al foc
- Emissió de substàncies corrosives - Permeabilitat a l'aigua - Permeabilitat al vapor

d'aigua - Resistència a compressió - Resistència a flexió - Resistència al desgast
- Aïllament acústic - Absorció acústica - Resistència tèrmica - Resistència química.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes.
Características y especificaciones.

B0 MATERIAIS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B083- COLORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B083-06UD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:

- Colorant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
 - Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
 - Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és $\leq 6\%$ en volum (UNE EN 12350-7)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 10 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KK,B0A1-07LH,B0A1-07JH,B0A1-07KB,B0A1-07KN,B0A1-07KJ,B0A1-07KA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: > 0,1 mm

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OV,B0CC0-21OS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)

- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2

- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400 N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: $16,8 \times t$ (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: $43 \times t$ (N)

- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: $24 \times t$ (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: $58 \times t$ (N)

- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)

- Per a plaques tipus E: ≤ 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte

- Aïllament davant del soroll aeri

- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària: - Plaques tipus P: $+ 0$ mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: $+ 0$ mm; - 6 mm

- Llargària: - Plaques tipus P: $+ 0$ mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: $+ 0$ mm; - 5 mm

- Gruix: - Plaques tipus P: $\pm 0,6$ mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:

- Gruix nominal < 18 mm: $\pm 0,6$ mm - Gruix nominal ≥ 18 mm: $\pm 0,4 \times t$ (t =gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)

- Rectitud d'arestes: $< 2,5$ mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)

- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm

- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: $\leq 180 \text{ g/m}^2$ - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: $\leq 5\%$ - Plaques tipus H2: $\leq 10\%$ - Plaques tipus H3: $\leq 25\%$

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb $\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): $\leq 5 \text{ mm}$

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformat de classe 1: $> 0,017 \text{ MPa}$
- Transformat de classe 2: $> 0,003 \text{ MPa}$

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): $\pm 3 \text{ mm}$

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat, si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció

de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT

B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GM7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuïta.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola de valència (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I ($E \leq 3\%$, baixa absorció d'aigua) - Grup II ($3\% < E \leq 10\%$, absorció d'aigua mitja) - Grup III

(E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%

- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%

- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:

- 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2:

± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% -

Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%

- Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% -

15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:

- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat

<= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2:

± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud

de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3): -

Grup AI-a: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b: si

si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix

>=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim

800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N

- Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N, i si gruix< 7,5 mm

mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N

- Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b:

si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >=

7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant

declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant

declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin

vehícles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a

les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable

a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2

- Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2

- Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2

- Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2

- Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm

mínim 15N/mm² - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcadats amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no modular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m² de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment

del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
- adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
- absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
- comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
- aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
- resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
- resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
- resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
- duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
- coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aspecte
- Absorció d'aigua
- Resistència a la flexió
- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1 PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK7,B6B1-0KK3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies. Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfil·leria metàlica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent: -

Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L): - $L \leq 3\,000\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$ - $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 4\text{ mm}$ - $L > 5\,000\text{ mm}$: $\pm 5\text{ mm}$
- Amplària del perfil: $\pm 0,5\text{ mm}$
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: $\pm 0,5\text{ mm}$ - Ala compresa entre plec i vora tallada: $\pm 1,0\text{ mm}$
- Angle format per l'ala i l'anima: $\pm 2^\circ$
- Rectitud del perfil: $< L/400$ (L=llargària nominal)
- Torsió: relació $h/W < 0,1$ (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfil·leria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·leria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfil·leria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció

de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient. Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Gruix del recobriment
- Adherència del galvanitzat
- Rectitud dels perfils.
- Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C24- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C24-0KLD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: $\pm 0,5\%$ - DS(N) 2: $\pm 0,2$

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):

Variació relativa en llargària i amplària: $\pm 1\%$

- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): ≥ 50 kPa

- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.

- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: $\leq 10\%$

- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): $\leq$ valor declarat pel fabricant

- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163 La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: $\pm 0,6\%$ o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles

- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: $\pm 0,6\%$ o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i $\pm 0,6\%$ o ± 3 mm en rotlles

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm

- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm

- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:

Aixafament, sotmès a $0,04$ N/mm²: ≤ 3 mm

Rigidesa dinàmica: ≤ 20 N/cm³

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc

- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc

de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents: - Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:

- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió
- Coeficient de dilatació
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
- Amplària
- Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades

amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris. En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-OSLO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària: ≥ 5 cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: $< 0,4\%$
- Llargària: $< 2,5\%$

Resistència al trencament: $\geq 4,0$ N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

(productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 3: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'oleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

+-----+ Característiques mecàniques: +-----+			
Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°
+-----+			

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm ³)	Penetració a 25°C, 150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
asfalt (a 25°C)				
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrant: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al

foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o

Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
 - Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
 - Referència a la norma UNE-EN 13963
 - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
 - Informació sobre les característiques essencials
-

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B82 MATERIALS PER A ENRAJOLATS

B820- CANTONERA PER A ARESTES ENGUIXATS, ARREBOSSATS O ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B820-1LNx.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cantoneres per a arestes d'enguixats, arrebossats o enrajolats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat
- Cantonera d'alumini
- Cantoneres de PVC, amb acabat natural, metal·litzat mate o metal·litzat brillant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la forma indicada a la DT, o en el seu defecte la que determini la DF, d'acord amb la seva funció.

Ha de ser recta i sense deformacions ni defectes superficials.

Llargària: ≥ 2 m

Dimensions de les bandes laterals

- Perfils d'acer galvanitzat: ≥ 3 cm
- Perfils d'alumini: $\geq 2,5$ cm

Gruix de la xapa: $\geq 0,6$ mm

Toleràncies:

- Fletxa: ± 3 mm

CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:

Protecció galvanitzada: ≥ 275 g/m²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B843 PLAQUES DE FIBRES VEGETALS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant, fonoabsorbent o no amb la cara vista rugosa, per a utilitzar en cel ras desmuntable.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La cara vista ha de ser plana, sense pols, eflorescències ni d'altres defectes.

Ha de ser incombustible i ha d'estar protegida de l'atac dels insectes i del podriment.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència al foc (UNE-EN 13964)
- Reacció al foc (UNE-EN 13964)
- Contingut d'amiant (UNE-EN 13964): Sense amiant
- Emissió de formaldehíd (UNE-EN 13964): Ha de complir
- Absorció acústica (UNE-EN 13964)
- Aïllament acústic (UNE-EN 13964)
- Resistència a la tracció per flexió (UNE-EN 13964): Ha de complir

Toleràncies:

- Llargària: $\pm 1,5$ mm
- Amplària: $\pm 1,5$ mm
- Gruix: $\pm 1,5$ mm
- Cantell: Ha de complir les toleràncies definides en la taula 3 (UNE-EN 13964), en funció del tipus de cantell
- Desviació de l'ortogonalitat respecte als 90°: 1/500
- Tolerància màxima de la planor positiva i flexió negativa: 1/300 de la llargària mesurada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.

A l'embalatge ha de figurar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i tipus de placa
- Distintius de qualitat, si en té

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):

- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. *** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,

- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
 - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant, logotip o marca d'identificació
- Número i any de la Norma Europea del material
- Símbols corresponents al tipus i dimensions
- Any i mes de fabricació
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Valors declarats de les característiques exigides

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:

- Amplària
- Llargària
- Gruix
- Planor
- Rectitud d'arestes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.

- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.

- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E2- PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-0HOO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació. S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J): - Llargària ≤ 850 mm: 5 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K): - Llargària ≤ 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L): - Llargària ≤ 850 mm: 2 mm - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: - Convexitat màxima: 4 mm
- Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant: - Dimensions nominals - Resistència climàtica - Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliscament/patinatge - Càrrega de trencament - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1339 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - Resistència al trencament

- Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat
- Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc - Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat - Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes: - Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339) - Sobre 3 mostres de 3 peces: - Absorció d'aigua - Gelabilitat - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista - Resistència al xoc - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna - Resistència a flexió - Estructura - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)

- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES I PROTECCIONS SOLARS

BAVE- PERSIANA ENROTLLABLE DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVE-0Z7X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de lamel·les col·locades horitzontalment i enllaçades entre elles.

S'han considerat els materials següents:

- PVC

S'han considerat els tipus següents:

- Amb aïllament interior
- Sense aïllament interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La lamel·la inferior ha de ser més rígida que les altres.

Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.

La lamel·la superior ha de tenir algun element que permeti la seva fixació al corró.

El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.

Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.

-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m2)	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m2)	<75	75	100	150	250	400	600

- Resistència a la càrrega de neu:

Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot suportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.

- Resistència del mecanisme de tancament si n'hi ha:

La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.

La persiana no ha de permetre que un intrús passi a través (0,40 m x 0,40 m d'obertura).

-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)

Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Desplegament / replegament	3000	7000	10000
Orientació de les lames	6000	14000	20000

- Maniobrabilitat en cas de gelada

Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari , el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.

- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659

- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659

- Falsa maniobra

- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.

Toleràncies:

Amplada L (m)	Toleràncies (mm)	Alçada H (m)	Toleràncies (mm)
L<=2	+0 a -3	H<=1,5	+0 a -4
2<L<=4	+0 a -4	1,5<H<=2,5	+0 a -6

	L>4		+0 a -5			H>2,5		+0 a -10	
+	-----	+	-----	+	+	-----	+	-----	+

PERSIANES DE PVC:

El PVC ha de tenir una superfície llisa, un color uniforme i no ha de tenir irregularitats. Les característiques del material PVC-U (policlorur de vinil) no plastificat han de complir la norma UNE-EN 13245-1.

Les lamel·les han de provenir de l'extrusió del granulat de PVC.

No ha de tenir defectes superficials, (ondulacions, vetes, bosses, etc.). S'admeten les línies d'una extrusió correcta.

- Gruix de la paret de la lamel·la: ≥ 1 mm

Les lamel·les han d'estar compartimentades interiorment en cel·les.

La unió de les lamel·les s'ha de fer per encaixament continu.

- Alçària nominal de la lamel·la (UNE 53141): ± 1 mm

- Gruix nominal de la lamel·la (UNE 53141): $\pm 0,5$ mm

- Rectitud de les lamel·les: ± 2 mm/m

- Planor: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús a l'exterior:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Sobre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)

- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) : - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció registrada del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659) - Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Resistència al vent.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Amplària i alçària: En múltiples de 5 cm

- Per a unitats amb superfície inferior a 1,50 m²: S'han d'amidar 1,50 m² per unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.

A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la part precisa per arribar fins a l'eix de suspensió.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

* UNE 53141:1992 Plásticos. Perfiles de poli (cloruro de vinilo) para persianas, celosias y cerramientos exteriores similares.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD16- TUB DE POLIPROPILE PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD16-1KA2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1

- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.

- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.

- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.

Toleràncies:

- 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.

- 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm

- 160: 0 a 0,5mm

- 200: 0 a 0,6mm

- 250: 0 a 0,8mm

- 315: 0 a 1,0 mm

- Diàmetre exterior:

- Gruix paret:

- Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

Toleràncies:

Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)

- Nom del fabricant i/o marca comercial

- Diàmetre nominal

- Gruix mínim de paret

- Material

- Codi de l'àrea d'aplicació

- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)

- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació

- Prestacions en clima fred

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials

escollits (si s'escau)

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NEN,BD1A-1NEL,BD1A-1NEM,BD1A-1NEF,BD1A-1NEJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
 - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
 - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
 - 140-160-180: 0 a 0,4mm
 - 200-250: 0 a 0,5mm
 - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
 - àrea d'aplicació B
 - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
 - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
 - 180: 3,6 a 4,2mm
 - 200: 3,9 a 4,5mm
 - 250: 4,9 a 5,6mm
 - 315: 6,2 a 7,1mm
 - àrea d'aplicació BD

- 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125: 3,2 a 3,8mm
- 140: 3,5 a 4,1 mm
- 160: 4,0 a 4,6 mm
- 180: 4,4 a 5,0 mm
- 200: 4,9 a 5,6 mm
- 250: 6,2 a 7,1 mm
- 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, lllises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
- 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
- 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
- 140-160-180: 0 a 0,4mm
- 200-250: 0 a 0,5mm
- 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
- 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
- 180: 3,6 a 4,2mm
- 200: 3,9 a 4,5mm
- 250: 4,9 a 5,6mm
- 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

BDW2- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW2-1KC6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

BDW3 ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAE,BDW3-FFAI,BDW3-FFAB,BDW3-FFAF,BDW3-FFAC,BDW3-FFAG,BDW3-FFA7,BDW3-FFA9,BDW3-FFA8,BDW3-FFAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS

BDY2- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY2-1KCL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

BE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE421-00BY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.

S'han considerat els materials següents:

- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

Característiques tècniques:

	Alumini rígid		Acer inoxidable	
Gruix (mm)	0,7		1	
Pes xapa (kg/m ²)	1,72		8,1	
Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat					
Gruix (mm)	no definit			0,5					
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoidalment, de paret prima corrugada amb plegament articulad per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.

Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m

CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoidalment sobre el

seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE45- XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE45-1JSA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmosfera exterior.

S'han considerat els tipus següents:

- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoidal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Les xemeneies han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu normal funcionament.

XEMENEIES METÀL·LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:

El tub ha de ser recte. Les parets de la xemeneia han de ser llises, regulars, sense deformacions ni cops i no han de tenir defectes superficials. S'admeten petits defectes superficials que no perjudiquin el funcionament de la xemeneia ni la seva durabilitat.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els elements galvanitzats han de tenir un recobriment de zinc ben adherit. Aquest recobriment ha de tenir un aspecte uniforme, sense taques ni discontinuïtats, incusions de flux, cendres, bombolles, ratlladures ni punts sense galvanitzar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Per unitats, coberts amb una làmina de PVC fins que es muntin.

XEMENEIES METÀL·LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 1443:2003 Chimeneas. Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar: - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m³/h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es reben a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BEM VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

BEM3 VENTILADORS-EXTRACTORS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Extractors de fums per a funcionar a pressió baixa amb corrent monofàsic.

Han d'estar formats per:

- Hèlix impulsora
- Motor elèctric

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El motor ha de tenir l'hèlix acoblada a l'eix i ha de quedar a l'interior del botó de la mateixa. En els extractors per a encastar allotjats, l'hèlix i el motor han d'anar allotjats en un cos cilíndric, que ha de servir d'element de fixació de conjunt, amb una placa frontal.

En els extractors tipus finestra, el motor i l'hèlix han d'anar allotjats en un marc concèntric a l'hèlix juntament amb la caixa de connexió elèctrica.

En fer girar manualment l'hèlix, aquesta ha de girar suaument i concèntricament.

Característiques tècniques:

Cabal (m3/h)	Potència (W)
100	<= 20
160	<= 35
250	<= 50
450	<= 40
600	<= 45
900	<= 65

Nivell sonor: <= 45 dB (A)

Material de construcció: Plàstic injectat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats en capses de cartró.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
 - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-00X5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF53- TUB DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF53-FGLW,BF53-FGLV,BF53-FGLS,BF53-FGLR,BF53-FGLE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els

extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
 - Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
 - El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A
- Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació)
 - Referència a la norma EN 1057
 - Marca identificativa del fabricant
 - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
 - Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació):
 - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
 - Identificació de l'estat metal·lúrgic

Els tubs de diàmetre $\Rightarrow$ 6 mm i $<$ 10 mm, o de diàmetre $>$ 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.

Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuït al llarg de la seva longitud.

Llargària: Barres de 3 m o 5 m

Toleràncies:

- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
$>$	$=<$	aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
6	18	$\pm 0,04$	$\pm 0,09$
18	28	$\pm 0,05$	$\pm 0,10$
28	54	$\pm 0,06$	$\pm 0,11$
54	76	$\pm 0,07$	$\pm 0,15$
76	89	$\pm 0,07$	$\pm 0,20$
89	108	$\pm 0,07$	$\pm 0,30$
108	159	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	$g < 1$ mm (%)	$g \Rightarrow 1$ mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
$\Rightarrow 18$ mm	± 10	± 15 (*)

(*) $\pm 10\%$ per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada

al consum humà,

- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant

- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge

- Referència a la norma europea EN 1057

- Descripció del producte: nom genèric, material, mides, ... i ús previst

- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents:

- Reacció al foc

- Resistència a l'aixafament

- Pressió interior

- Toleràncies dimensionals

- Resistència a les altes temperatures

- Soldabilitat

- Estanquitat: gasos i líquids

- Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control del material de soldadura (% plata)

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).

- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)

- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

BF90- TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF90-1N7Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió. S'han considerat els següents tipus de tubs:

- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex

- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Dimensions dels tubs multicapa:

- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Diàmetre exterior mig (mm)		Gruix paret (mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3	2 2,25	1,9 2,05
18	18,0	18,3	2	1,9
20	20,0	20,3	2 2,25 2,5	1,9 2,05 2,3
25	25,0	25,3	2,5	2,3
26	26,0	26,3	3	2,8
32	32,0	32,3	3	2,8
40	40,0	40,4	3,5 4	3,2 3,8
50	50,0	50,5	4,5	4,3
63	63,0	63,6	6	5,7
75	75,0	75,7	7,5	7,2
90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:

- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)

1,0	2,0	0,45
2,0	3,0	0,6
4,0	5,0	0,7
5,0	6,0	0,8
6,0	7,0	0,9
7,0	8,0	1
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

- Ovalització (DN = diàmetre nominal):

- 14 < DN ≤ 32 mm: 0,50 mm
- 32 < DN ≤ 50 mm: 0,80 mm
- 50 < DN ≤ 75 mm: 1,00 mm
- 75 < DN ≤ 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión.

Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión.

Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació
- PE-Xa material reticulat per peròxid
- PE-Xb material reticulat per silà
- PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
- PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW3-1ANE,BFW3-1ANF,BFW3-1ANH,BFW3-1ANI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW6- ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW6-04NX,BFW6-04O1,BFW6-04NY,BFW6-04O0,BFW6-04NU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09RV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04OS,BFYC-04ON,BFYC-04OU,BFYC-04OK,BFYC-04OX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFYH ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A44,BFYH-0A6H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer

disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG315630,BG315330,BG315320.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abradió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígit segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: sla, slb, sl, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:

- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris

- Com a conductor neutre: Blau

- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

+-----+					
Secció (mm ²)	25	50	95	150	240
+-----+					
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7
+-----+					

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: ≤ 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): ≤ 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: ≤ 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: ≤ 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): ≥ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2

- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte

2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte

4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
 - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
 - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
 - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
 - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG415FJB,BG415F9B,BG415F99,BG41Z001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

ICP:

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades les dades següents:

- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expressat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.

La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).

Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.

El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió

nominal.

Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.

Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.

Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcta. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents. Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en amper, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o bé sobre una o varies plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en amper (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o bé han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:

Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.

Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:

UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
 - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
 - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES: Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG426B9H, BG426CJH.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz

- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en

l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
 - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
 - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG61 CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG611010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent. Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.

Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.

Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG62 INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG62DG9K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar accessoris embellidors.

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.

Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.

La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.

Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.

Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.

Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.

Han de funcionar correctament a temperatura ambient.

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: 230 V

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG63 ENDOLLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG63D15S.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant. El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.

La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.

Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.

Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: ≤ 400 V

Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir

Temperatura: $\leq 25^{\circ}\text{C}$

Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la connexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparatura de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW15000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW41000,BGW42000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW6 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW63000,BGW62000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHWM PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Part proporcional d'accessoris per a columnes, braços murals o bàculs.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc., han de ser els adequats per als suports d'il·luminació i no han de disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per a instal·lar una columna, un bàcul o un braç mural.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ22 AIXETES I ACCESSORIS PER A DUTXES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Duxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

AIXETA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.

En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.

En l'aixeta mescladora, 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.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703):

No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: $\geq 0,25$ micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): ≥ 15 micres
Qualitat del segellament. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): $0 \leq M \leq 2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN317A30,BN38-0XB6,BN38-0XB8.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic. S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
 - Connexions per a roscar
 - Per a muntar amb brides
 - Per a encolar

- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran. Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà. S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

- * UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
- * UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
- * UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
- * UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XB6,BN38-0XB8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic. S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola

- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran. Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà. S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

- * UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
- * UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
- * UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
- * UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN81 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN812590.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb les connexions roscades interiorment
 - Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat
- En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNG VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

BNG1 VÀLVULES DE PAS PER A GAS

BNG1- VÀLVULA DE TALL PER A GAS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNG1-H5PJ,BNG1-H5PG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Vàlvules de tall per a gas, d'accionament manual, per a instal·lacions en edificis.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules amb obturador esfèric
- Vàlvules amb obturador cònic (de mascle cònic)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb els extrems adaptats al tipus de connexió
- Comandament manual
- Eix
- Obturador esfèric o cònic
- Assentaments d'estanquitat per l'obturador esfèric o cònic
- Sistema d'estanquitat per a l'eix d'accionament

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

Tots els components de la vàlvula han d'estar lliures de revabes i nets (encenalls, sorra de fosa, etc.).

No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.

Ha de ser resistent als esforços derivats de la instal·lació i del servei.

El cos de la vàlvula ha d'estar format com a màxim de tres peces.

Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.

L'estanquitat s'ha d'aconseguir per mitjans mecànics. Queden expressament prohibits els productes d'estanquitat com ara líquids, pastes o cintes.

La vàlvula ha d'estar construïda de manera que es pugui accionar fàcilment per mitjà d'un comandament manual.

Les posicions extremes d'obert i tancat han d'identificar-se i limitar-se per uns topalls fixes no ajustables.

La vàlvula ha de tancar girant el comandament manual en sentit horari. El comandament manual ha

de quedar en angle recte respecte a l'eix del cos de la vàlvula en la posició de tancat i paral·lel a l'esmentat eix en la posició d'obert. La vàlvula s'ha de poder bloquejar en la posició de tancat. Si el mecanisme de topall forma part de la manilla, aleshores aquesta i l'eix han de ser tots ells parts d'una sola peça; la subjecció de la manilla ha de segellar-se.

Totes les peces en contacte amb el gas o amb l'atmosfera circumdant han d'estar fabricades amb materials resistents a la corrosió o han d'estar degudament protegides.

El gruix de les parets de la vàlvula des de qualsevol via de gas cap a l'atmosfera o les perforacions connectades a l'atmosfera no han de ser inferiors a 1 mm.

Les connexions poden ser roscades directament al tub o a la brida, desmuntables per junta plana, o bé amb enllaç PE-tub metàl·lic.

En les connexions roscades directament a tub o a brida, la unió roscada ha de complir els requisits de la norma UNE 19009.

En les connexions mitjançant unió per junta plana les rosques han de ser de tipus cilíndric adaptant-se a la norma ISO 228.

En les connexions que incloguin un enllaç PE-tub metàl·lic, aquesta complirà les exigències de la norma UNE 60-405.

La clau ha de portar marcada de forma indeleble i clarament visible, com a mínim, la informació següent:

- Nom del fabricant o marca d'identificació o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Classe de pressió
- Direcció del flux (en cas necessari)
- Data de fabricació (l'any com a mínim)

VÀLVULA AMB OBTURADOR CÒNIC:

L'obturador ha d'estar dissenyat i muntat al cos de la vàlvula de manera que la vora de la superfície de segellat del obturador sobresurti respecte a la superfície de segellat del cos del cos.

S'ha de proporcionar una separació mínima d'1 mm amb la finalitat de que l'obturador sigui capaç d'avançar en cas de desgast. La part superior de la superfície de segellat del obturador ha d'estar més baixa que la superfície superior del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, embalades amb el sistema seleccionat pel fabricant i que ha de proporcionar a la vàlvula una protecció adequada contra possibles deterioraments. L'embalatge ha de contenir les instruccions d'instal·lació i funcionament. En particular, el fabricant ha de lliurar com a mínim informació sobre:

- Instal·lació
- Funcionament i manteniment
- Posició de muntatge
- Temperatura d'utilització màxima i mínima
- Pressió màxima d'ús

Les rosques han de portar un protector de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

* UNE 60718:2005 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones máximas de operación (MOP) inferior o igual a 0,5 MPa (5 bar). Características dimensionales y de bloqueo.

VÀLVULES DE FINS A 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL:

* UNE-EN 331:1998 Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios.

VÀLVULES DE DIÀMETRE NOMINAL SUPERIOR A 50 MM I INFERIOR A 100 MM:

* UNE 60708:1998 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico accionadas manualmente para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos alimentadas a presiones máximas de operación (MOP) hasta 0,5 MPa (5 bar), de diámetro nominal mayor de 50 mm y no superior a 100 mm.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 ELECTRODOMESTICS

BQ8A EIXUGAMANS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS.

DEFINICIÓ:

Eixugamans elèctric.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.

Motor	100 W.
Calefactor	1800 W.
Dimensions mínimes:	
- Alçada	300 mm.
- Amplada	220 mm.
- Profunditat	165 mm.
Temporitzador	45".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE.

Subministrament: S'han de subministrar embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:

- Nom del fabricant.
- Potència.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT.

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS Bàsics

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT6,B07F-0LT5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R440M0.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre

acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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 canón sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R540M0.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials

del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5J CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5JZ200,ED5JZ300,ED5JZ100.

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

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
 - Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: ± 24 mm
 - Dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm
- (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
 - Gruix (e):
 - $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm
 - $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat: $1,1$ cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7 CLAVEGUERONS

ED7K CLAVEGUERONS AMB TUB DE POLIPROPILÈ

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

Formació de clavegueró amb tub de polipropilè.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

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

Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)

- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt

≤ 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió $\geq 0,3$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc a l'aire a una pressió $\geq 0,5$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

PENJAT DEL SOSTRE:

El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.

Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.

Separació entre registres: ≤ 15 m

Pendent: ≥ 1 %

Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm

Fletxa: $\leq 0,3$ cm

Separació amb la cara inferior del sostre: ≥ 5 cm

Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Pendent: ≥ 2 %

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: ≥ 80 cm

Amplària de la rasa: $\geq$ diàmetre exterior + 500 mm i $\geq 0,60$ m

Gruix llit d'assentament de sorra: $\geq 10 +$ diàmetre exterior / 10 cm

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.

Gruix tongades rebliment: 10 cm

Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

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.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

PENJAT DEL SOSTRE:

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.

La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.

REBLERT AMB SORRA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altra tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE2 CALDERES

EE21 CALDERES PER A COMBUSTIBLES FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE21Z102,EE21Z105.

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

Calderes, grups tèrmics i unitats tèrmiques de fosa o de planxa d'acer col·locades.

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

- Sobre el paviment
- Sobre bancada

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

Calderes sobre el paviment:

- Col·locació de la caldera recolzada sobre el terra
- Col·locació del cremador
- Connexió als tubs dels diferents serveis
- Prova de servei.

Calderes sobre bancada:

- Col·locació de la caldera sobre planxes metàl·liques damunt la bancada
- Col·locació del cremador
- Connexió als tubs dels diferents serveis
- Prova de servei

A més, en la unitat tèrmica:

- connexió amb els circuits hidràulics

CONDICIONS GENERALS:

Un cop situada en el seu emplaçament han de quedar connectats als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera.

El broc de sortida de la vàlvula de seguretat ha d'abocar just a la bonera, de manera que se'n vegi fàcilment el vessament.

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.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\leq 5\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El paviment de recolzament de la caldera, i en el seu cas de la bancada, ha de ser de material incombustible, impermeable, ha d'estar anivellat i ha d'haver-hi instal·lada una bonera sifònica. 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 disponible d'acord amb la del cremador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Control dels elements següents:
 - Caldera
 - Comprovació de l'accessibilitat, emplaçament dels equips per al manteniment i reparació
 - Comprovació de les condicions generals que han de complir les calderes
 - Comprovació dels aparells de control i mesura: Termòmetres, hidròmetres, piròstats, etc.
 - Control funcionament equips de control i mesura.
 - Verificació presència d'elements de seguretat, requerits segons tipus de caldera
 - Control funcionament de tots els elements de seguretat
 - Verificació taratge de vàlvules de seguretat.
 - Cremador
 - Comprovació de les condicions generals que han de complir els cremadors.
 - Registre del Ministeri d'Indústria
 - Verificar el control autonòmic del cremador
 - Identificació
 - Comprovació dels elements de seguretat, presència i funcionament en cremadors de combustible líquid:
 - Control de flama
 - Dispositius de pre-escombratge quan no hi hagi flama permanent
 - Tall combustible per tall de llum
 - Comprovació dels elements de seguretat, presència i funcionament en cremadors de combustibles gasosos
 - Comprovació dels elements de seguretat, presència i funcionament en cremadors de combustible
 - Control de flama
 - Dispositiu d'escombrada prèvia quan no hi hagi flama permanent
 - Pressòstat de mínima del gas
 - Tall de combustible per falta d'aire i tall de llum
 - Verificar el no accionament automàtic quan es talla el combustible per motius de seguretat.
 - Verificar la regulació del cremador segons la taula 2.4.1.1 del RITE.
- Local d'ubicació de les calderes:
 - S'han de comprovar les condicions del local establertes segons RITE.
 - Accessos: S'han de verificar segons Codi Tècnic Edificació DB-SI.
 - S'ha de verificar la presència d'un desguàs, d'il·luminació suficient i protecció contra incendis segons Codi Tècnic Edificació.
 - S'ha de verificar la presència de cartells indicadors
 - S'ha de verificar la instal·lació. Interruptor de tall subministrament elèctric general de la sala des de l'exterior
 - S'ha de verificar la ventilació de la sala de calderes
 - A instal·lacions amb combustible gasós s'ha de verificar el que s'exposa en la norma UNE 60.601 i UNE 60.670 per instal·lacions de calderes de gas per a calefacció i/o aigua calenta sanitària de potència superior a 70 kW.
 - Especialment característiques de la sala i instal·lació de gas a la sala de calderes.
 - Un cop finalitzada la instal·lació s'han de realitzar les proves específiques previstes al RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i

usuaris.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de controlar tots els equips de calderes, cremadors i la sala on estan ubicats, especialment en instal·lacions subjectes a una posterior legalització.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

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

En cas de resultats negatius i detecció d'anomalies s'ha de procedir a la reparació o a la substitució total o parcial dels equips.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG315634,EG315336,EG315326.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixos, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV. S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

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

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

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

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

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, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

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.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: ≥ 4 m

- Amb transit rodat: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, 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

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense mètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable. Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

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.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG415FJB,EG415F9B,EG415F99,EG41Z001.

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

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

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

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

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 a tal fi 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: $\geq 30 \text{ N}$

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG426B9H,EG426CJH.

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

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

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

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

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. 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: $\geq 30 \text{ N}$

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

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 adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT.

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

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

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG6 MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG6P2363,EG6P2365,EG63D15S,EG62DG9K,EG611011.

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

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

S'han considerat les unitats d'obra següents:

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

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

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:

- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

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

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, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

SORTIDES DE FILS:

La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.

Resistència del sistema de fixació: $\geq 3 \text{ kg}$

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

PLACA, MARC O TAPA CEGA:

El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.

El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.

La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

CAIXES PER A MECANISMES:

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.

Ha de quedar amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:

La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.

Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.

Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als

especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

EG73 INTERRUPTORS I DETECTORS DE MOVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG731184.

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

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

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, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emballatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY

EJ42 DOSIFICADORS DE SABÓ

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

DEFINICIÓ:

Saboneres

S'han contemplat els següents tipus de saboneres:

- Saboneres murals
- Saboneres per encastar al taulell

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

- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada e l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar en la posició prevista en la D.T. o en el seu defecte, la indicada per la D.F.

SABONERES MURALS:

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:

La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:

Es tindrà cura de no fer malbé el taulell al apretar els cargols de fixació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

EJ4Z ACCESSORIS COMPLEMENTARIS PER A BANYS

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

DEFINICIÓ:

Accessoris complementaris per a banys.

S'han considerat els elements següents:

- Porta rotlles.
- Tovalloler

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

- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar en la posició prevista en la D.T. o en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN317A37.

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs
- Vàlvules manuals embridades
- Vàlvules per anar a pressió

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

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

Vàlvula de bola amb actuador:

- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola metàl·liques soldades:

- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridar:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:

Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.

La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.

Quan l'actuador sigui pneumàtic les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

EN81 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN812597.

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

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.

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

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENG VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

ENG1 VÀLVULES DE PAS PER A GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENG1U050,ENG1U040,ENG1U030.

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

Vàlvules de tall per a gas, d'accionament manual, per a instal·lacions en edificis.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules amb obturador esfèric
- Vàlvules amb obturador cònic (de mascle cònic)

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

- Preparació dels extrems dels tubs
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El volant de la vàlvula ha de ser accessible.

El seu muntatge ha d'estar fet d'acord amb les instruccions de la DT del fabricant, els reglaments

vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores.

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

* UNE 60718:2005 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones máximas de operación (MOP) inferior o igual a 0,5 MPa (5 bar). Características dimensionales y de bloqueo.

VÁLVULES DE FINES A 50 MM DE DIÁMETRE NOMINAL:

* UNE-EN 331:1998 Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios.

VÁLVULES DE DIÁMETRE NOMINAL SUPERIOR A 50 MM I NO SUPERIOR A 100 MM:

UNE 60708:1998 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico accionadas manualmente para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos alimentadas a presiones máximas de operación (MOP) hasta 0,5 MPa (5 bar), de diámetro nominal mayor de 50 mm y no superior a 100 mm.

EQ EQUIPAMENTS

EQ8 ELECTRODOMESTICS

EQ8A EIXUGAMANS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

DEFINICIÓ:

Col·locació de aixugamans elèctric.

L'execució ha de comprendre les operacions següents:

- Col·locació de l'aparell i la seva anivellació.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.

CONDICIONS GENERALS:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la D.T.

S'ha de garantir l'estanqueïtat de les connexions amb la xarxa d'aigua.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al „Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión“.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

S'han de manejar a obra amb molta cura i han de quedar protegits durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, connexió a la xarxa d'aigua, escomesa elèctrica i els assaigs i proves per a la seva comprovació.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

„Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. 1973. Ministerio de Industria y Energía.“

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

FHM1 COLUMNES

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Columnes per a suport de llumeneres, d'acer galvanitzat, de forma recta o troncocònica, ancorades amb un dau de formigó.

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

- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa.

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal·lar en posició vertical.

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per la UNE 72-402.

Ha de quedar connectada al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat	± 10 mm/3 m
- Posició	± 50 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçada del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

* UNE 72-401-81 "Candelabros. Definiciones y términos."

* UNE 72-402-80 "Candelabros. Dimensiones y tolerancias."

* UNE 72-403-84 "Candelabros. Materiales."

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21K DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21KZ001.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Operacions de preparació
 - Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
 - Desmuntatge o arrencada dels elements
 - Enderroc dels fonaments si es el cas
 - Neteja de la superfície de les restes de runa
 - Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
 - Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 MOVIMENTS DE TERRES

K222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K222141C.

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol. Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment. Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ PER DAMES:

L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.

No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions

faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

K6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

K6Z ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K6ZAZ002.

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

Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega col·locats en paraments verticals amb fixacions mecàniques.

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

- Replanteig
- Col·locació i fixació dels perfils al parament

CONDICIONS GENERALS:

Els perfils han de quedar fixats sòlidament al parament. Si cal, s'han de col·locar sobre una reglada de morter mixt 1:2:10.

El conjunt acabat ha de formar una superfície plana i horitzontal o aplomada.

Els perfils han de quedar alineats.

Amplària dels junts entre perfils: ≤ 5 mm

Distància entre els punts de fixació: ≤ 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

KD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

KD15 BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

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

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.

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

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.

Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2

Distància entre les abraçadores:

- Baixant: ≤ 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: ≤ 150 cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant: ≥ 12 cm
- Conducte de ventilació: ≥ 9 cm

Pendent del conducte de ventilació terciària: ≥ 1 %

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

KJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

KJ1 APARELLS SANITARIS

KJ13 LAVABOS

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.

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

- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastrat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

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

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.

Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.

L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: $\leq 5 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

KJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

KJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Duxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari

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

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada 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 DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

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

FLUXOR:

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.

Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.

MECANISME PER A CISTERNA:

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.

Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
 - 100 kPa per aixetes
 - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

P TIPOLOGIA P

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2141- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE ENROTLLABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2141-4RRO.

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

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

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMM.

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

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor

- Repicat de revoltos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball

- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients

- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)

- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans

que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat. L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

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

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR2.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esclaó
- Revestiment d'esclaó
- Recrescut de morter de ciment

- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

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

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m² damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESUT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214H- DESMUNTATGE DE REVESTIMENT

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

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Repicat de revoltos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

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

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball

- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal

- Desmuntatge per parts, i classificació del material

- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

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

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
 - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
 - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
 - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
 - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
 - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

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

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z0- FORMACIÓ DE PASSAMURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z0-52UU.

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

Formació d'un forat per a pas de conductes, a través d'elements d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Forat de diàmetre fins a 200 mm en parets de pedra de gruix entre 50 i 70 cm, realitzat amb broca de diamant
- Forat de diàmetre entre 150 i 600 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 100 cm, realitzat amb mitjans mecànics
- Forat de diàmetre entre 200 i 400 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 40 cm, realitzat amb broca de diamant

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret
- Perforació del mur amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

El forat ha de tenir forma circular i ha de travessar la totalitat del gruix del mur.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recte, i ha de permetre la introducció de l'element (tub, conducte etc) que travessa la paret. en condicions de ser utilitzat.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

PASSAMURS EN EDIFICACIÓ:

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

En cas de trobar-hi armadura, la solució a adoptar per mantenir les característiques mecàniques s'ha de sotmetre a la consideració de la DF.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6F.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P653- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P653-UCNK.

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

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.

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

- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb mastic per a junts.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques: ≤ 2 mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

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

- Obertures ≤ 2 m²: No es dedueixen

- Obertures > 2 m² i <= 4 m²: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P82 ENRAJOLATS

P822- ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P822-3NX4.

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

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

S'han considerat els revestiments següents:

- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de valència o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:

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

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

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdes, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplatat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació: $\leq 20 \text{ m}^2$

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior: $\leq 8 \text{ m}$

- Parament exterior: $\leq 3 \text{ m}$

Amplària dels junts de dilatació: $\geq 10 \text{ mm}$

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm

- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: $\geq 1 \text{ mm}$

- Rajola comuna d'elaboració manual: $\geq 5 \text{ mm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres: $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$ -

Rajola comuna d'elaboració manual: $\pm 4 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada: -

Parament interior $\pm 0,5 \text{ mm}$ - Parament exterior $\pm 1 \text{ mm}$ - Rajola comuna d'elaboració

manual: $\pm 2 \text{ mm}$ - Rajola refractària o gres: $\pm 1 \text{ mm}$

- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: $\pm 1 \text{ mm}/\text{m}$

- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

TRENCADÍS:

La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT

Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:

L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat $< 3\%$ i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m² i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

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

- Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen

- Obertures $> 1 \text{ m}^2$ i $\leq 2 \text{ m}^2$: Es dedueix el 50%

- Obertures $> 2 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llandes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

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

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució. Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

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

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93G- RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93G-57Q2.

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

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

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

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:

No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària $\geq 1/3$ del gruix i una amplària de 3 mm.

Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport.

Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$
- Gruix: $\pm 5 \text{ mm}$
- Planor: $\pm 4 \text{ mm/2 m}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:

El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C .

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.

La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESQUES

P93I- RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT AMB PASTA AUTOANIVELLANT

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

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

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

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:

La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$
- Gruix: $\pm 1 \text{ mm}$
- Horitzontalitat: $\pm 4 \text{ mm/2 m}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PASTA ALLISADORA:

L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C .

El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.

L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.

La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.

S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E1- PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-I2RM.

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

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%

- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment portland.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1,5$ m²: No es dedueixen
- Obertures $> 1,5$ m²: Es dedueix el 100%

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

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

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9M PAVIMENTS CONTINUS

P9M3- PAVIMENT CONTINU MULTICAPA DE RESINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9M3-8BVE.

Plec de condicions

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

Revestiment continu per a paviments.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Paviment de resina sintètica en dues capes, amb o sense imprimació

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

Revestiment de resines:

- Preparació i comprovació de la superfície
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de producte
- Aplicació successiva, en el seu cas, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
- Neteja final de la superfície acabada
- Protecció del revestiment col·locat

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment ha de formar una superfície plana i llisa.

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: $\pm 10\%$
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

ACABAT PINTAT:

Han d'estar pintades totes les superfícies indicades a la DT.

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el gruix indicat a la DT, d'acord amb la dotació prevista i els rendiments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C, sense pluja.

Abans de l'aplicació s'ha de comprovar que el producte tingui un aspecte homogeni.

El suport a cobrir ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície a cobrir ha d'estar seca, sanejada i neta de matèries que dificultin l'adherència.

S'han d'evitar els treballs que desprenduin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

S'ha d'aplicar seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

PAVIMENT DE RESINES SINTÈTIQUES:

S'han d'eliminar les irregularitats del suport que siguin superiors a 3 mm.

Temps d'assecatge (25°C capa 1 mm): 3-4 h

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

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

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAVB- PERSIANA ENROTLLABLE DE PVC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAVB-4VKB.

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

Conjunt de lamel·les enllaçades entre sí horitzontalment, col·locades entre guies i subjectades a un corró que permet aixecar-les.

S'han considerat els tipus de persianes següents:

- Persianes enrotllables de PVC

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

- Subministrament de les persianes en conjunts preparats per a muntar
- Introducció de les persianes a les guies
- Subjecció al corró
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:

La persiana ha d'obrir i tancar correctament.

La persiana, el corró i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la persiana estigui desenrotllada.

Ha d'estar fixada al corró per mitjà de grapes.

A la lamel·la inferior hi ha d'haver dos tacs com a topalls.

Penetració de la persiana tancada

a l'interior de la caixa de la persiana: ≥ 10 cm

Franquícia entre la persiana i les guies: 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat de les cadenes: ± 1 mm
- Franquícia entre la persiana i les guies: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

Previament han d'estar muntades les guies i els mecanismes d'elevació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PERSIANES DE FUSTA I PERSIANES DE PVC:

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, d'acord amb els criteris següents:

- Amplària i alçària: En múltiples de 5 cm
- Per a unitats amb superfície inferior a 1,50 m²: S'han d'amidar 1,50 m² per unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.

A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la dimensió necessària per a arribar a l'eix de suspensió.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 19 de octubre de 1974, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-FDP/1974: Fachadas. Defensas. Persianas.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD19- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD19-49LP.

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

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

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

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre ≤ 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: $\leq 2,5$ m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: ≤ 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: ≤ 1 m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
- Banyeres i plats de dutxa: ≤ 10 %
- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1A-F11R,PD1A-F11P,PD1A-F11Q,PD1A-F11M,PD1A-F11O.

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

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

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

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris

- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.

Els trams que vagin encastrats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre ≤ 50 cm: 70 cm

- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: $\leq 2,5$ m

- Ramal d'aparells amb sifó individual: ≤ 4 m

- Ramal o maniguet de connexió del inodor: ≤ 1 m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %

- Ramal d'aparells amb sifó individual:

- Banyeres i plats de dutxa: ≤ 10 %

- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

PE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE421-48YZ.

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

Conductes muntats superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini rígid

- Acer inoxidable

- Alumini flexible

- Planxa d'acer galvanitzat

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

- Col·locació dels suports per al muntatge superficial

- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:

La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. 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.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

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 el 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-EN 12236). Ha de complir

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

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser $\leq 3,5$ m i en trams verticals ≤ 8 m.

Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser $\leq 1,5$ m i en los trams verticals ≤ 3 m

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats han de ser desmontables i tenir una obertura d'accés o una secció desmontable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

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

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.

Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.

Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.

El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.

Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.

La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.

Ha d'estar separada:

- De qualsevol element d'entrada de ventilació: $d \geq 3$ m

- De zones ocupades habitualment: $d \geq 3$ m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cercols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.

S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.

Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels

elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
 - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
 - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
 - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.

- Proves de recepció de xarxes de conductes:

- Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
- Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
- Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rigidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM9- VENTILADOR CENTRÍFUG, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM9-Z010.

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

Ventiladors centrífugs muntats sobre bancada i caixes amb ventiladors centrífugs amb àleps endavant i àleps a reacció.

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

VENTILADOR CENTRÍFUG:

- Fixació del ventilador a la bancada amb suports antivibratoris

- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient.

VENTILADOR CENTRÍFUG:

El ventilador s'ha de fixar amb suports elàstics mitjançant els forats existents a la base de la bancada.

Les connexions d'aspiració i d'impulsió han de ser flexibles per a evitar la propagació d'ones sonores. La d'aspiració ha de ser resistent a la depressió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
- Control de la situació dels ventiladors
- Verificació de la no existència de sorolls anormals
- Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:
- Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m³/s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF56- TUB DE COURE SEMIDUR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF56-FJJX,PF56-FJJW,PF56-FJJT,PF56-FJJS,PF56-FJJI.

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

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat

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

- Col·locació superficial
- Encastat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

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

Tubs:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:

En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.

En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.

El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

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.

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.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3	$\leq 3,7$
Trams horitzontals	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: $\leq 2 \text{ mm/m}$, $\leq 15 \text{ mm/total}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastrats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

PF90- TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF90-HPF2.

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

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.

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

- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

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.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

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.

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. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
 - Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
 - Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B3A3,PH57-B39U.

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

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.

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

- Muntades superficialment
- Muntades encastades

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

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, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUN,PHB3-HYUM,PHB3-HZ84.

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

Llum estanc, muntat superficialment.

S'han considerat els següents tipus de llums:

- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED

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

- Muntades superficialment al sostre

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:

Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

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, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PK INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

PK6 TIGES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

PK61- TIJA DE POLIETILÈ-COURE PER A INSTAL·LACIÓ DE GAS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK61-6S3W.

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

Tiges per a la transició entre la part enterrada de la instal·lació de gas i la part vista o encastada en murs.

S'han considerat els tipus de tiges següents:

- Tiges de polietilè-acer
- Tiges de polietilè-coure

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Execució de les unions
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La part de polietilè ha de quedar unida a la xarxa de distribució enterrada i la part de coure o d'acer ha de quedar unida a la part vista de la instal·lació.

Les unions han de ser estanques a la pressió màxima de servei de l'escomesa.

Tots els elements que conformen la instal·lació han de ser compatibles entre si i han d'estar muntats i connectats de manera adequada deixant la instal·lació en condicions de funcionament. El muntatge i les connexions han d'estar fetes segons les especificacions de la DT del fabricant, dels reglaments vigents i de les normes i recomanacions de les companyies subministradores.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves sobre la tija muntada han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11. Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificació de l'accessibilitat i maniobrabilitat dels dispositius de tall.
- Verificació dels accessoris i sistemes d'unió (suports, senyalització, proteccions, unions...).
- Verificació de l'assaig d'estanquitat de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

L'estanquitat de la instal·lació s'ha de donar com correcta si no s'observa una disminució de la pressió.

L'empresa instal·ladora ha d'emetre certificat d'escomesa interior de gas, instal·lació comú de gas, d'instal·lació individual de gas, segons el tipus d'instal·lació realitzada.
El temps i la pressió de prova han de venir donades, en funció de la pressió màxima operativa de subministrament:

Pressió màxima d'operació (MOP)	Pressió de prova	Temps durada
$2 < MOP \leq 5$	$> 1,4 \times MOP^*$	1 hora
$0,1 < MOP \leq 2$	$> 1,75 \times MOP^{**}$	30 minuts
$MOP \leq 0,1 \text{ bar}$	$> 2,5 \times MOP^{***}$	15 minuts

* La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 10 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.

** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 6 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.

*** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 1 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques. Quan la prova es realitzi amb una pressió fins a 0,05 bar, aquesta es verificarà amb un manòmetre de columna d'aigua en forma d'U"- " 500 mca com a mínim.

El temps de prova pot ser de 10 minuts si la longitud del tram a provar és inferior a 10 m.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC2E,PN38-EBYI.

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades

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

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: $\pm 30 \text{ mm}$

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla

horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNG VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

PNG0- ELECTROVÀLVULA DE TALL PER A INSTAL·LACIONS DE GAS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNG0-H9KN.

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

Electrovàlvules de tall per a gas, col·locades.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules muntades roscades
- Vàlvules muntades embridades

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

En les vàlvules roscades:

- Preparació i comprovació dels extrems dels tubs i de les vàlvules
- Neteja de rosques i del interiors dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de gas
- Connexió amb la xarxa elèctrica
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

En les vàlvules embridades:

- Comprovació de les brides dels tubs i les vàlvules

- Connexió de la vàlvula a la xarxa de gas
- Connexió amb la xarxa elèctrica
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El seu muntatge ha d'estar fet d'acord amb les instruccions de la DT del fabricant, els reglaments vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores.

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

Ha d'estar situada en un emplaçament que permeti la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Les parts mòbils de la vàlvula s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra o la pròpia instal·lació.

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica. La connexió elèctrica ha d'estar feta a dintre de la caixa de connexions de la vàlvula. Els conductors de fase, neutre i protecció han de connectar-se als borns corresponents.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

No s'han de transmetre esforços entre les tuberies i la vàlvula.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a les xarxes de servei es faran un cop tallat els corresponents subministraments. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver.

Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

En les unions embreades, els cargols de la brida s'han de prémer de manera alternada, per tal de que la pressió sobre el junt sigui el més uniforme possible.

En les unions roscades, l'enroscada s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

La brida s'ha de prémer de manera que la pressió sobre el junt sigui uniforme.

Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNG VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

PNG1- VÀLVULA DE TALL PER A GAS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNG1-H9JV,PNG1-H9JU.

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

Vàlvules de tall per a gas, d'accionament manual, per a instal·lacions en edificis.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules amb obturador esfèric
- Vàlvules amb obturador cònic (de mascle cònic)

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

- Preparació dels extrems dels tubs
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El volant de la vàlvula ha de ser accessible.

El seu muntatge ha d'estar fet d'acord amb les instruccions de la DT del fabricant, els reglaments vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores.

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

* UNE 60718:2005 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones máximas de operación (MOP) inferior o igual a 0,5 MPa (5 bar). Características dimensionales y de bloqueo.

VÁLVULES DE FINS A 50 MM DE DIÁMETRE NOMINAL:

* UNE-EN 331:1998 Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios.

VÁLVULES DE DIÁMETRE NOMINAL SUPERIOR A 50 MM I NO SUPERIOR A 100 MM:

UNE 60708:1998 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico accionadas manualmente para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos alimentadas a presiones máximas de operación (MOP) hasta 0,5 MPa (5 bar), de diámetro nominal mayor de 50 mm y no superior a 100 mm.

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DFZ200,B0DFZ002,B0DFZ300,B0DFZ100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments, amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.

Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.

La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Toleràncies:

- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: $\pm 5 \%$
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius: $\leq 1,5$ cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: ≥ 50 cm

MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:

Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.

El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.

Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.

Resistència: 380 - 430 N/mm²

Límit elàstic: 300 - 340 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW5- SUPORT PER A VENTILADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW5-Z010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Suports amb antivibració per a ventiladors centrífugs.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per a ventiladors i en cap cas, no han de fer-ne disminuir qualitat ni el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Arrencada de revestiments

1.2 Enderroc d'elements estructurals

1.3 Enderroc de tancaments i diversos

SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

1 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

2 TRANSPORT DE TERRES

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 OBERTURES

1.1 Fusteries exteriors

1.1.1 Fusteries de fusta

1.1.2 Fusteries metàl·liques

1.1.3 Fusteries de PVC

1.1.4 Fusteries de vidre

1.2 Envidrament

1.2.1 Vidres plans

1.2.2 Vidres sintètics

1.3 Proteccions solars

1.3.1 Persianes

1.3.2 Tendals

1.3.3 Gelosies

SUBSISTEMA SOLERES

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

2 REIXES

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

1.1 Pintures ignífugues intumescent

1.2 Morters

1.3 Plaques

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

2.1 Rígid, semirígid i flexible

2.2 Granulars o pulverulents i pastosos

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

1.1 Envans de ceràmica

1.2 Envans prefabricats

1.2.1 Plaques de cartró-guix

2 FUSTERIES INTERIORS

2.1 Portes de fusta

2.2 Portes metàl·liques

2.3 Portes tallafocs

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

2 FLEXIBLES

3 PER PECES

1 Petris

2 Ceràmics

3 Fustes

4 TÈCNICS

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

2 ARREBOSSATS

3 ENGUIXATS

4 APLACATS

5 PINTATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 VENTILACIÓ

2 IL·LUMINACIÓ

2.1 Interior

2.2 Emergència

SUBSISTEMA SUMINISTRES

1 AIGUA

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació interior

1.3 Rec

2 GAS NATURAL

2.1 Connexió a xarxa

2.2 Instal·lació interior

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LIQUIDS

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

1.3 Depuració

2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

3 SÒLIDS

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació comunitaria i interior

1.3 Posta a terra

2 TELECOMUNICACIONS

2.1 Antenes

2.2 Telecomunicació per cable

2.3 Telefonia

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

3.1 Megafonia

3.2 Interfonia i video

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'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

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

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

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3

Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 *Condicions de l'obra acabada*.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

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

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderroc: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderroc, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderroc, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderroc, si bé es podran arriar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de

viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascots, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indiquen els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball. L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebogat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat. Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals penjen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretingui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'apacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales, ... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix pla vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones properes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.2 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'al·luegerà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuï d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc de volta. S'apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspèndrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems. No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspèndrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebogat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

Enderroc de fonaments. Dependent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyalen la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indica si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.

Enderroc d'instal·lacions. Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es tapan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals.

L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

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

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

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

Normes d'aplicació

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

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

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

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

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

Components

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

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

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

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

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

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

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

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

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

Amidament i abonament

m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

2 TRANSPORT DE TERRES

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

Normes d'aplicació

Residuos. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

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

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

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

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

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 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 transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll. Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Fusteries exteriors

1.1.1 Fusteries de fusta

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, d'esquadres de fusta, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiment de base. No comprèn l'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 o esquadries de fusta de pes específic $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ i humitat $\leq 15\%$. S'hi col·locaran ribets de fusta quan disposin d'envidrament, la protecció exterior serà pintura, lacat o vernís. També es tindran en consideració els accessoris i les ferramentes, a l'igual que els junts perimetrals.

Característiques tècniques mínimes

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. I aniran protegides exteriorment amb pintures o vernissos.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Les esquadries no presentaran guernaments, fongs ni abonyegaments i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb macles rígides formant angles rectes. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran les dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes, no estaran en contacte amb el terreny. Es protegiran contra els agents biòtics i abiòtics. Segons CTE DB SE-M punt 3.2.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes es segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats, si és necessari, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: $\pm 10 \text{ mm}$; Nivell previst: $\pm 5 \text{ mm}$; Horitzontalitat: $\pm 1 \text{ mm/m}$; Aplomat: $\pm 2 \text{ mm/m}$; Pla previst del bastiment respecte de la paret: $\pm 2 \text{ mm}$.

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. 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 ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La franquícia entre la fulla i el bastiment serà $\leq 0,2 \text{ cm}$.

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.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent-hi en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els envidraments. S'haurà d'especificar si s'inclouen els bastiments de base, les pintures i els vernissos.

ut els elements singulars d'ebenisteria, completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

1.1.2 Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.

Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.

Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.

Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

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.

1.1.3 Fusteries de PVC

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables de PVC, amb tots els seus mecanismes i col·locades sobre bastiment de base.

Components

El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.

Els perfils de PVC obtinguts per extrusió, de gruix ≥ 18mm i pes específic 1,40 gr/cm³. 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.

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 canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un

mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Els perfils i xapes seran de color uniforme i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb soldadura tèrmica.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. *Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base.* Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors, i tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2 cm, $<0,4$ 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. 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 ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable, 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 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 escurries de 8h conjuntament amb la resta 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 ni tampoc els envidraments.

ut dels elements singulars completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

1.1.4 Fusteries de vidre

Portes de vidre trempat, incolor o de color filtrant, amb possible trencament a l'àcid, amb o sense fulles batent i col·locades amb fixacions metàl·liques.

Components

El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.

Les fulles de vidre seran transparents, traslluïdes o reflectants amb característiques mecàniques de major resistència a l'empenta de xoc mecànic i tèrmic. En cas de ruptura es fragmentarà en petites partícules no tallants

Els accessoris seran de material inoxidable. També hi haurà les ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

S'especificarà si el tancament practicable és amb trencament de pont tèrmic. Els perfils i xapes seran de color uniforme, i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

Fases d'execució

Replanteig.

Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.

Segellat dels vidres fixos.

Subministrament i col·locació de les fulles batent sobre els mecanismes prèviament col·locats.

Neteja del conjunt.

Toleràncies d'execució. Aplomat, franquícia porta obertura; Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm; Franquícia de les portes amb la instal·lació: superior 3 mm, inferior 7 mm i lateral 2 mm.

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 Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos. Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferramentes metàl·liques. No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó. Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic. Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Amidament i abonament

m² de llum de superfície amidada. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació. La partida inclou, també, la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

1.2 Envidrament

1.2.1 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 cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (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 infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de 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 fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres trempats, vidres laminats amb intercalats intumescent 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 °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 emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al 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 ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm

(toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0$ mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20 mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5$ mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5$ mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥ 20 mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de $\pm 2,0$ a $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5$ 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 $\pm 0,5$ mm i amplària de galze amb tolerància de $\pm 1,0$ a $\pm 6,5$ 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 ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior. *Segellat.* Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm²; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm².

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m² amidada la superfície envidriada totalment acabada. 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.

1.2.2 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 recobriments anòdic i qualitat del segellat del recobriments 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 galvanització 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: $\pm 2,50$ mm; cercols 2m: $\pm 1,50$ 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.

1.3 Proteccions Solars

1.3.1 Persianes

Proteccions de les obertures de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per enfosquir i protegir l'interior.

Components

Persiana, guia, sistema d'accionament, calaix de persiana i lamel·les.

Característiques tècniques mínimes

Lamel·les de fusta. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Humitat inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral.

Lamel·les d'alumini. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Anoditzat 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí.

Lamel·les de PVC. Pes específic mínim 1,40 gr/cm³ i gruix mínim del perfil 1 mm.

Persiana. Podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per lamel·les de fusta, alumini o PVC, sent la lama inferior més rígida que les restants.

Guia. Els perfils en forma d'O que conformin la guia, seran d'acer galvanitzat o alumini anoditzat i de gruix mínim 1 mm.

Sistema d'accionament. En cas de sistema d'accionament manual. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer o alumini, protegits contra la corrosió, o de PVC. La cinta serà de material flexible amb una resistència a tracció quatre vegades superior al pes de la persiana. En cas de sistema d'accionament mecànic. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió. El cable estarà format per fils d'acer galvanitzat, i anirà allotjat en un tub de PVC rígid. El mecanisme del torn estarà allotjat en caixa d'acer galvanitzat, alumini anoditzat o PVC rígid.

Caixa de persiana. En qualsevol cas la caixa de persiana estarà tancada per elements resistents a la humitat, de fusta, xapa metàl·lica o formigó, sent practicable des de l'interior del local. Així mateix seran estanques a l'aire i a l'aigua de pluja i es dotaran d'un sistema de bloqueig des de l'interior. Tindrà la consideració de pont tèrmic, a efectes de càlcul de la transmissió tèrmica (U), si la seva àrea és >0,5m².

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Comprovació del certificat d'origen.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lamel·les de fusta i Lamel·les d'alumini.

Execució

Condicions prèvies

La façana haurà d'estar acabada i l'aïllament ja col·locat. Els buits en façana ja estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria. S'evitaran els següents contactes: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Persiana enrotllable. Se situaran i aplomaran les guies, fixant-se al mur mitjançant cargolat o ancoratge de les seves patilles. Estaran proveïdes, per a la seva fixació, de perforacions o patilles equidistant, de gruix > 1 mm i una longitud de >10 cm. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm, 4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa de enrotllament. S'introduiran en les guies la persiana i entre aquestes i les lamel·les hi haurà una folgança de 5 mm. El corró s'unirà a la corriola i es fixarà, mitjançant ancoratge dels seus suports a les parets de la caixa d'enrotllament cuidant que quedi horitzontal. El mecanisme d'enrotllament automàtic, es fixarà al parament en el mateix plànol vertical que la corriola i a 80 cm del sòl. La cinta s'unirà en els seus extrems amb el mecanisme d'enrotllament automàtic i la corriola, quedant tres voltes de reserva quan la persiana estigui tancada. La lama superior de la persiana, estarà proveïda de cintes, per a la seva fixació al corró. La lama inferior serà més rígida que les restants i estarà proveïda de dos topalls a 20 cm dels extrems per a impedir que s'introdueixi totalment en la caixa d'enrotllament.

Persiana de gelosia. Si és corredissa, les guies es fixaran adossades al mur i paral·leles als costats del buit, mitjançant cargols o patilles, els ferratges de penjar i els pivots guia es fixaran a la persiana a 5 cm dels extrems. Si és abatible, el marc es fixarà al mur per mitjà de cargols o patilles, tenint com a mínim dos punts de fixació a cada costat del marc. Si és plegable, les guies es col·locaran adossades o encastades en el mur i paral·leles entre si, fixant-se mitjançant cargols o patilles, es col·locaran ferratges de penjar cada dues fulles de manera que ambdós quedin en la mateixa vertical. La persiana quedarà aplomada, ajustada i neta.

Control i acceptació

Comprovacions dues cada 50 unitats. Es prestarà especial cura en l'execució dels ponts tèrmics. Situació i aplomat de les guies, penetració en la caixa, 5 cm. Separació de la fusteria, 5 cm com a mínim. Fixació de les guies. Caixa de persiana, fixació dels seus elements al mur. Estancament de les juntes de trobada de la caixa amb el mur. Aïllant tèrmic. Sistema de bloqueig des de l'interior, si s'escau. Lama inferior més rígida amb topalls que impedeixin la penetració de la persiana en la caixa. Accionament de la persiana.

Amidament i abonament

ut o m² de buit tancat amb persiana, totalment muntada. Incloent tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

1.3.2 Tendals

Proteccions lleugeres de lona, en general plegables, que detenen parcial o totalment la radiació solar directa.

Components

Peça/es tèxtil/s, opaques o translúcides, estructura de sustentació (braços laterals, etc.) i mecanismes d'ancoratge (tacs d'expansió i tirafons de cap hexagonal, cadmiat o galvanització).

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Els ancoratges es fixaran a elements resistents (fàbriques, forjats, etc.). Si són ampits de fàbrica l'gruix mínim no serà inferior a 15 cm. S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Abans de l'encàrrec, s'haurà de precisar el sortint màxim del tendal, segons D.T. Es muntaran segons el model i les instruccions específiques del fabricant, sota el control de l'oficina d'estudis corresponents. En el cas que el tendal dugui tambor d'enrotllament, aquest no entorpirà el moviment de les fulles de la fusteria. A causa del notable vol i del perill de danys per forts vents, s'empraran preferentment en els pisos inferiors dels edificis. S'encastaran a la façana els elements de fixació. El tendal quedarà aplomat i net.

Control i acceptació

Encastament a la façana. Elements de fixació.

Amidament i abonament

m² de tendal completament acabat. Fins i tot ferratges i accessoris, totalment col·locat.

1.3.3 Gelosies

Proteccions de buits exteriors, formats per cossos opacs (blocs, peces, lamel·les o panells), ancorats directament a l'estructura o a un sistema d'elements verticals i horitzontals fixats a la façana, per a protegir del sol i de les vistes interiors.

Components

Gelosia, ancoratge a façana, morter, lamel·les, panells d'alumini anoditzat i blocs.

Característiques tècniques mínimes

Gelosia. *Gelosia de blocs*, el bloc tindrà un volum de buits superior al 33% del total aparent, disposats segons un eix paral·lel a la menor dimensió de la peça, podent ser de material ceràmic o de formigó, i anar o no armades. *Gelosia de peces*, les peces tindran la forma adequada perquè amb la seva unió, resulti una superfície perforada que dificulti la visió, podent ser d'alumini anoditzat amb gruix mínim de 20 micres en ambient normal o 25 micres si és ambient marí, o d'acer protegit contra la corrosió. *Gelosia de lamel·les*, estarà formada per una sèrie de lamel·les amatents horitzontal o verticalment que poden ser fixes o orientables, de fibrociment, alumini, PVC, acer, fusta, etc... *Gelosia de panells*, estarà formada per una sèrie de panells d'alumini anoditzat.

Ancoratge a façana. En cas de gelosia de blocs, aquests es rebran amb morter. En cas de gelosia de peces, lamel·les, o panells, aquests s'uniran a un suport pel seu ancoratge a façana.

Morter. En la confecció de morters, es tindran en compte les característiques dels seus components: calç, sorres, aigües i ciments. No presentaran guerdament, fissures ni deformacions o qualsevol altre defecte apreciable a primera vista i seran prou rígides com per a no entrar en vibració sota l'efecte de càrregues de vent.

Panells d'alumini anoditzat. Alumini, protecció anòdica mínima de 20 micres en exteriors i 25 en ambients marins.

Blocs. Els blocs estaran exempts de taques, eflorescències, escrostaments, esquerdes, trencaments o qualsevol defecte apreciable a primera vista.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Panells d'alumini anoditzat, Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen a les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Les gelosies no seran elements estructurals i quedaran aïllades per a no afectar els esforços d'altres elements de l'edifici. En la trobada amb un forjat o qualsevol altre element estructural superior, existirà un espai de 2 cm, que s'emplenarà posteriorment amb morter. En les gelosies de panells, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals d'alumini anoditzat o acer galvanitzat, proveïts dels elements necessaris pel seu ancoratge a façana, suportant sense deformacions els esforços de vent. En les gelosies de blocs armats, si el buit a tancar està limitat per elements estructurals, s'assegurarà el seu ancoratge disposant elements intermedis. En les gelosies de lamel·les, el suport estarà format per una sèrie de perfils horitzontals i verticals d'acer galvanitzat o alumini anoditzat, essent capaç de suportar els esforços de vent sense deformar-se ni produir vibracions. En les gelosies de peces, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals i/o verticals units entre si i compostos per perfils d'alumini anoditzat o acer galvanitzat. Els perfils verticals estaran separats de manera que cada lamel·la tingui, com a mínim, dos punts d'unió. Els buits estaran acabats, fins i tot revestiment interior i aïllament de façana. Es preveurà la compatibilitat entre els materials d'unió entre la gelosia i l'edifici.

Fases d'execució

Gelosia de blocs, humitejat previ dels blocs. En cas de gelosia de blocs armada, es col·locaran 2 rodons cada 60 cm com a màxim i en les juntes perpendiculars a les vores de suport. *Gelosia de peces*, aquestes es fixaran als elements de suport, procurant que no quedin folgances que puguin produir vibracions. *Gelosia de lamel·les*, el suport es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements, procurant que quedin completament aplomats. Les lamel·les es fixaran al suport procurant que no existeixin folgances en la unió que permetin a les lamel·les produir vibracions. *Gelosia de panells*, l'estructura es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements procurant que quedin aplomats. Els panells es fixaran a l'estructura de suport.

Toleràncies admissibles. Gelosia de blocs: Planor $\leq 10\text{mm}/2\text{m}$; Desplom $\leq 3\text{mm}/1\text{m}$; Horitzontalitat $\leq 2\text{mm}/1\text{m}$. Gruix junta $\leq 1\text{cm}$.

Gelosia de peces amb panells o de lamel·les: Planor, $\leq 3\text{mm}/\text{m}$.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Gelosia de blocs armada, Gelosia de peces col·locada, Gelosia de lamel·les i panells. El morter d'unió tindrà la dosificació especificada.

Amidament i abonament

ml de gelosia. Fins i tot sòcol i mà d'obra necessària per la seva col·locació.

m² estructura de suport i ancoratge, totalment acabada.

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucció de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucció para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. *Ciment,* complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrenat.

Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser $\leq$ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amirament sigui permanent.

Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ± 10 mm. Planor: ± 5 mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor $\geq$ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.
ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.
m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatges als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat mínim 10 cm.

Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímich de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapunts, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiràn la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a $q_k = 100$ kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

2 REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastrs i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatsges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.

Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatsges i pilastres.

Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.

S'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure;

Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Fases d'execució

Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.

S'aploparà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.

Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament

ut de reixa totalment acabada i col·locada.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.

Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.

Instrucció Tècnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.

Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.

Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.

Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.

Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.

UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.

UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescentes

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució

Condicions prèvies

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgredar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclosos les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions: les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plugui. Si un cop

realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

Fases d'execució

Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescents i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodets, brotxa o pistola.

Control i acceptació

Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescents, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament

m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

1.2 Morters

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

Components

Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals.

Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.

Fases d'execució

Aïllament estès amb mitjans manuals. Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar lisa, amb la planor i l'aplomat previstos. *Toleràncies d'execució:* Planor: $\pm 10\text{ mm}/2\text{ m}$, Aplomat: $\pm 10\text{ mm}/3\text{ m}$.

Aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució:* per gruix de 2 a 5cm entre -2 a $+15\text{ mm}$.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

1.3 Plaques

Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals, com sostres i biguetes de fusta, sostre de formigó, sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant, bigues i pilars de fusta, i bigues i pilars metàl·lics.

També es poden utilitzar en cel ras, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

Execució

Condicions prèvies

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport. Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

Per cel ras. Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Si el sistema és fix, sense entramat, les plaques han d'anar penjades al sostre mitjançant filferros galvanitzats i estopa enguixada.

Fases d'execució

Revestiment de sostre de fusta. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim, fixades directament a la fusta mitjançant grapes o cargols. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de llana de roca al sostre. Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes. Col·locació de les plaques. Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravesant-la fins arribar a la fusta. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de formigó. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de les plaques. Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de xapa col·laborant. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu. Col·locació de les plaques. Segellat dels junts.

Revestiment de bigues i pilars. Preparació de les plaques (talls, forats, ...) El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant. Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas. Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100mm d'amplària. Col·locació de les plaques. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer. Separació entre punts de fixació: Distància entre cargols: $\leq 200\text{ mm}$, Distància del cargol a l'extrem de la placa: $\leq 50\text{ mm}$, Distància entre grapes: $\leq 100\text{ mm}$, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: $\leq 20\text{ mm}$. Segellat dels junts.

Per cel ras suport mitjançant entramat de perfils. Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre. Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts. Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà reomplir prèviament amb llana de roca. S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida. Separació entre punts de suspensió:

≤ 1250 mm. Separació entre cargols i extrem de la placa: ≥ 15 mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: ≤ 1/360 de la llum.
Toleràncies generals d'execució: Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment.

L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i fletres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els fletres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel·l decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.

ml de camises aïllants.

2.2 Granulars o pulverulents i pastosos

Components

Aïllaments granulars o pulverulents (argila expandida, perlita expandida) i pastosos que es conformen en obra, adaptant aquest aspecte en primer lloc per passar posteriorment a tenir les característiques de rígid o semirígid (espuma de poliuretà feta in situ, espumes elastomèriques, formigons cel·lulars)

Fixacions. Material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllaments amorfs, amb nòduls de llana de vidre. Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en reblert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).

Col·locats en solera. Inclou la formació de mestres, de 10 a 20 cm de gruix i acabat remolinat, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida abocada en sec.

Col·locats en revestiment de paraments. De 2 a 4 cm de gruix amb morter de perlita i escaiola amb acabat lliscat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat.

Col·locat projectat. D'1 a 4 cm de gruix amb escuma de poliuretà.

Col·locat en reblert de cambres. De 4 a 10 cm de gruix amb perlita i vermiculita expandides; grànols de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Per al morter la temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$. Per aïllaments projectats s'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb humitat ambiental inferior al 80%. Haurien de quedar garantides la continuïtat de l'aïllament i l'absència de ponts tèrmics i/o acústics, per això s'utilitzaran les juntes i se seguiran les instruccions del fabricant o especificacions de projecte.

Fases d'execució

Per aïllament en solera i paraments. Neteja i preparació del suport, estesa del material i execució de l'acabat. La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplomat previstos. La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.

Per aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes i curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

Per aïllament en reblert de cambres. Repàs de les superfícies que limiten la cambra i aplicació del material. El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el rebliment total de la cambra. S'ha de començar per la part inferior del parament.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de projecte o director d'obra. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m³ de replens o projeccions.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o sílici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm². La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm², dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estat membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4 m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es trauran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de traves, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.2 Envans prefabricats

1.2.1 Plaques de cartró-guix

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma bàsica de la edificació sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.

Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaràn amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.

Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.

Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guida de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfil·laria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

Replanteig dels perfils.

Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es tapanen les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cercols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressals ni trencaments.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escalera de fusta de pes específic $\geq 450\text{kg/m}^3$ i humitat $\leq 15\%$.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran guexaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

Presentació de la porta.

Col·locació de la ferramenta.

Fixació definitiva.

Neteja i protecció.

Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: $\pm 1\text{ mm}$. Aplomat: $\pm 3\text{ mm}$. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: $\pm 1\text{ mm}$. Posició de la ferramenta: $\pm 2\text{ mm}$. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\geq 0,2\text{ cm}$. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre $0,2\text{ cm}$ i $0,4\text{ cm}$. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥ 3 .

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Porta metàl·lica col·locada,

Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.

Característiques tècniques mínimes

Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris:

Assaigs, distintius i marcatges CEE.

En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.

Les escairades no presentaran guexaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Muntatge de les fulles mòbils.

Eliminació dels rigiditzadors.

Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m

Control i acceptació

Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

2.3 Portes tallafocs

Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005

UNE

UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.

Execució

Condicions prèvies

Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.

Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.

Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤ 3 mm (enfora)

Control i acceptació

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.

Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m ($\pm$ 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travessar, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.

Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap al punt mitjà de la porta $\geq$ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubrificants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies $\leq$ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

[Amidament i Abonament](#)

ut amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzó continu, de morters o de resines sintètiques.

[Normes d'aplicació](#)

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Cement. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additius en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impedit el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

Malla electrosoldada de rodons d'acer.

Làmina impermeable.

Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

[Execució.](#)

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una imprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment*, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic*, si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una imprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. En cas de morter autoanivellant, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. En cas de morter no autoanivellant, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillatnat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillatnada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb polièster expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm². Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà $\geq 0,9 \times F_{ck}$. Toleràncies d'execució: Gruix: $\pm 10\%$ del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: $\pm$ mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. En cas de juntes de retracció: l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m³ de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regla vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2 FLEXIBLES

Parament horitzontal col·locat sobre forjat o solera amb materials tèxtils o sintètics. Aquests paviments es poden col·locar en llosetes o en làmines.

En podem trobar de diferents tipus: Paviments de llosetes de suro, peces de suro col·locades amb adhesiu; Paviments de PVC; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locades amb adhesiu. Pot ser amb sola d'escuma alveolar, que és un paviment format amb làmines de PVC amb base d'escuma alveolar, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en fred amb PVC líquid, o homogeni que és un paviment format amb peces de PVC col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular; Paviments de goma; Paviment sintètic en làmines o llosetes de goma col·locat amb adhesiu; Paviments de linòleum i amiant-vinil; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locat amb adhesiu; Paviment de moquetes. Revestiment tèxtil de terra amb moqueta de llana o de fibres sintètiques; es poden col·locar amb adhesiu, tensada sobre feltre de suport i amb adhesiu ajustada a un bastiment d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Material de revestiment, sistema de fixació i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Material de revestiment. Moqueta en rotllo o llosetes, linòleum. PVC en rotllo o llosetes, amiant-vinil, goma natural o sintètica en rotllo o llosetes i suro en llosetes.

Cantoneres. Podrà ser: de fusta, d'acer inoxidable o perfil extrusionat en aliatge d'alumini.

Sistema de fixació. Moqueta en llosetes. Podran ser autoadhesives. *Moqueta en rotllo.* Podrà anar adherida o tibada per adhesió o per llares. *Linòleum, PVC o amiant – vinil.* Tant en llosetes com en rotllo, podran anar adherits al suport. *Goma.* En llosetes o rotllo, podrà anar adherit o rebut amb morter de ciment. En qualsevol cas l'adhesiu podrà ser de resines sintètiques amb polímers, resines artificials, bituminosos, ciments - cola. La banda adhesiva en rotllos podrà ser de cinta termoplàstica impregnada amb adhesiu per ambdues cares.

Cantoneres. Es col·locarà amb adhesiu i es fixarà de manera que no existeixin celles amb la petjada ni amb els encavalcaments amb la paret. En cas d'ésser de fusta o metàl·lic es col·locarà amb patilles o cargols d'acer protegits contra la corrosió, i en cas d'ésser de goma, PVC o metàl·lic, es col·locarà amb adhesiu.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Identificació de les llosetes, rajoles o rotllos del material. Comprovar característiques complint CTE DB –SI.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat, llosa o solera estarà exempta de greixos, oli o pols. El suport estarà sec, net i amb la planor i nivell previst. Quan sota la capa de morter que serveix de base al revestiment pugui haver-hi humitat, es col·locarà entre aquesta i el suport una làmina aïllant. En el paviment no hi ha d'haver junts ni peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressals entre les làmines o peces. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$ i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre $\geq 3 \text{ kg/mm}^2$ (UNE EN ISO 6506/1). La col·locació de les peces s'ha de fer començant pels eixos geomètrics que divideixen en ambdós sentits el local en dues parts iguals. Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar. En els altiplans de planta de les escales de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil en l'arrencada dels trams descendents, amb la mateixa amplària que el tram i una profunditat de 800 mm, com a mínim. En aquests altiplans no hi haurà portes ni passadissos d'amplària inferior a 1200 mm situats a menys de 400 mm de distància del primer esglaó d'un tram. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

Fases d'execució

Sintètics.

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. No es col·locaran paviments de moqueta, de linòleum de PVC ni d'amiant-vinil en locals humits. Els tres últims tampoc es col·locaran. Si s'han de manejar àlcalis àcids orgànics diluïts, dissolvents orgànics aromàtics. No es col·locaran paviments de goma quan hagin de manejar-se àcids inorgànics, orgànics i oxidants concentrats, dissolvents aromàtics o clorats, olis i grasses animals, vegetals i minerals. *Per moqueta en llosetes autoadhesives o en rotllo, linòleum i PVC en llosetes o en rotllo, llosetes d'amiant - vinil i rotllos i rajoles de goma adherits.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una o més capes de pasta d'allisat. *Per goma en rotllo o rajoles rebudes amb ciment.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una capa de beurada de ciment.

Col·locació de l'adhesiu. L'adhesiu s'ha d'estendre en una superfície que sigui equivalent a vuit llosetes aproximadament i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. *Paviment de làmines de PVC.* L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. Un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.

Col·locació de les làmines o les llosetes. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa. S'han de respectar els junts propis del suport. S'han de col·locar a tocar i sense celles en cas de llosetes. En cas de paviments de llosetes, es replantejarà la seva col·locació sobre la pasta d'allisat. En cas de paviments subministrats en rotllo, es tallaran aquests en tires amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm a l'excés. Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior. *Paviment de linòleum.* En les juntes, les tires s'encavalcaran 20 mm, l'encavalcament es tallarà servint de guia a la vora superior, aplicant-se posteriorment l'adhesiu. *Execució dels junts.* Les juntes de dilatació es faran coincidir amb les de l'edifici i es mantindran en tot l'gruix del paviment. Les juntes constructives es realitzaran en la trobada entre paviments diferents

Segellat dels junts. Paviment de làmines de PVC. Els junts han d'estar tancats en fred pel procediment de soldadura líquida. En cas de llosetes de PVC homogeni adherits amb juntes soldades, quan en els cantells del material no hi hagi bisellat de fàbrica, s'obrirà una regata en la junta amb una fresa triangular on s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura.

Neteja de la superfície del paviment. Es netejaran les taques d'adhesiu o ciment que haguessin quedat.

Protecció del paviment acabat. La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.

Acabat final de la superfície. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació. *Paviment de làmines de PVC.* El paviment no s'ha de trepitjar durant les 5 h següents a la seva col·locació.

Toleràncies d'execució. El sòl no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm; els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%; en zones interiors per a circulació de

persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre. Nivell: ± 5 mm. Planor: ± 4 mm/2 m. Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m. Segons CTE DB SU punt 2.

Tèxtils.

El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressals entre les tires. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal. Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. A les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum. Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport. *Toleràncies d'execució.* Nivell: ± 5 mm

Moquetes. Les moquetes es poden col·locar: *Amb adhesiu.* La moqueta ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. El revestiment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació. En cas de rotllos de moqueta tibats per adhesió, es col·locarà la banda adhesiva sobre la pasta d'allisat i al llarg del perímetre del sòl a revestir. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 4 mm/2 m. *Tensada:* La moqueta ha d'estar col·locada tibada, ha d'anar clavada en tot el perímetre del local i ha de formar una superfície plana i llisa, de textura uniforme. Les tires de la moqueta s'han de col·locar en sentit perpendicular al feltre de suport i s'han d'unir pel dors amb cinta termoadhesiva. S'han de col·locar llates d'empostissar de fusta, en el perímetre, per a clavar la moqueta. L'operació de tibar s'ha de començar pels paraments verticals i s'ha de fer amb mordasses especials. En cas de rotllos de moqueta tibats per llates aquests es rebran en tot el perímetre del local al morter de ciment, deixant un marge amb el parament. La pasta d'allisat quedarà anivellada amb la llata. *Toleràncies d'execució.* Planor: ± 5 mm/2 m. Horitzontalitat: Pendent $\leq 0,5\%$. *Ajustada a un bastiment.* El bastiment col·locat ha de quedar totalment recolzat sobre el suport. La part superior del bastiment ha d'estar en el mateix pla que el paviment perimetral. El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat. El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Comprovar que el suport està sec, net i anivellat, el gruix de la capa d'allisat. La planor amb regla de 2 m, l'aplicació de l'adhesiu, assecat i celles.

Amidament i abonament

m² de superfície de paviment totalment executat. Inclosos tots els treballs, eliminació de restes i neteja.

3 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escaleres interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Petris

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.

Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Lloses i rajoles de pedra natural. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscat, abuxardat, escalabornat, etc...

Rajoles de pedra artificial, vibrada i premsada. Constituïdes per: *aglomerant:* ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de poliester (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids:* llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; *colorants inalterables:* podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...

Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.

Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esgló prefabricat, etc.

Graó en bloc de pedra.

Graó prefabricat.

Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxaca estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

Material de presa. Morter de ciment.

Material de rejuntat.

Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduredor orgànic i de vegades una càrrega mineral.

Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressals entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de rebuir de beurada de ciment portland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.

Rajoles de ciment. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.

Terratzo. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa de gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.

Lloses de pedra o plaques de formigó armat. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.

Llambordes de pedra. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.

Llambordes de formigó. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥1 cm.

Acabats. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tapar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit.

L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de cel·les. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i cel·les.

Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

2 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. *Gres esmaltat.* Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït, generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

Bases per a enrajolat. *Sense base o enrajolat directe.* Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

Mortor tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

Material de rejuntat. *Beurada de ciment Portland.* *Mortor de juntes.* Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Mortor de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressals entre les peces.

Humectació de les peces

Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

Humectació de la superfície.

Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

3 Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llatres o flotant.

Clavat sobre llatres. Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.

Flotants. Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

Components

Clavat sobre llatas. Llates, llistons i peces de parquet.

Flotants. Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que componen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

Clavat sobre llatas. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral: < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llatas ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llatas ≤ 2,5%. El suport ha de ser net. Les llatas han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llatas d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.

Flotants. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals.

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%, zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport ≤ 2,5%. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si els dissenys de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució

Clavat sobre llatas. El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalls entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llatas de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llatas com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): ≥ 2 x ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts) Junts entre posts- Amplada mitja: ≤ 2% ample post- Amplada màxima: 3 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: ≤ 2mm/2m. Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm

Flotants. El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalls entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts més gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... Si el recinte té unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥ 12 mm, > 0,15%. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: ≥ 3 x ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amidament i abonament

Clavat sobre llatas

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquests criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.

Flotants

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4 TÈCNICS

Formació de paviment sobrealçat i registrable, mitjançant peces col·locades sobre estructura metàl·lica amb suports regulables.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment. CTE-DB HR, Protecció enfront del Soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN 12825:2002. Pavimentos elevados registrables.

Components

Suports. Elements on es recolzen les peces del paviment, han de ser regulables en alçada.

Peces de paviment. Poden ser de materials variats, amb la condició que resisteixin la càrrega d'ús per la mida que tingui la peça.

Acabats de paviment. Si la peça ho requereix el paviment pot tenir a més a més un acabat.

Característiques tècniques mínimes

Suports. Mides, regulació en alçada, material.

Peces de paviment. Planor, mides, materials.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que componen el terra tècnic.

Execució.

Condicions prèvies

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials. Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura i l'estructura ha de recolzar sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. Ha de tenir el pendent especificat en la D.T. Ha de complir amb els requisits de càrrega dinàmica, conductivitat electrostàtica i risc d'electrocució, definits a la UNE-EN 12825.

El replanteig dels suports i la col·locació de l'estructura metàl·lica, han de ser aprovats per la D.F. L'estructura no ha de perjudicar els elements sobre els que es recolza.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; replanteig dels suports; col·locació dels suports; col·locació de l'estructura; col·locació de les peces del paviment; acabat del paviment, si es el cas.

Fletxa màxima del paviment sotmès a la càrrega de treball. Classe A: 2,5 mm, Classe B: 3,0 mm, Classe C: 4,0 mm.

Toleràncies d'execució. Planor: ± 6 mm/2 m, Nivell: ± 10 mm, Pendent: $\pm 0,5\%$.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures.

SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.

Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motlures.

Característiques tècniques mínimes

Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics.* De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podridura i els insectes. *Panells de tauler contraxapat.* Lamel·les de fusta, alumini, etc...

Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebegat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.

Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfil·leria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc.... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.

Material de reomplert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.

Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetal·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

Replanteig del nivell del cel ras.

Fixació dels tirants de filferro al sostre.

Col·locació de les plaques.

Segellat dels junts.

Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama.

Col·locació de les plaques.

Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensoras, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfil·leria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfil·leria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.

Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciat un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m², no es dedueixen; obertures > 1 m²; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat*, absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic*, molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana*, absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic*, absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit*, d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València*, absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat $\leq 0,60$ mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer la junta plena.

Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà sílicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 °C a 30 °C, procurant evitar l'assolament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb sílicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altres tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.

Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells. Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : $L \leq 100$ mm $\pm 0,4$ mm, $L > 100$ mm $\pm 0,3\%$ i 1,5mm; Ortogonalitat : $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm, $L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ i 2,0mm; Planor de superfície: $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm, $L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ i entre 2,0 i 1,0mm.

Control i acceptació

De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).

Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; obertures $> 1,00$ m² i $\leq 2,00$ m², dedueixen el 50%; obertures $> 2,00$ m², dedueixen el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, d'una o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucció para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Mortor fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments. En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: $\leq 1,8$ cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa $\leq 1,1$ cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions:

Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm.

Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic (26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: $\leq 2,00$, no es dedueixen; Entre $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m², es dedueix el 50%; $> 4,00$ m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; Obertures $> 1,00$ m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de guix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de guix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components

Guix gruixut, guix fi, additiu, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de molt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de molt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

Additiu. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

Aigua.

Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de guix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El guix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m². Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui lliu (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà guix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

4 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un guix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.

Sistema de fixació. Ancoratges: Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.

Sistema de fixació de l'aplatat als ancoratges. Vists, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Ocults*, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de guix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.

Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.

Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de guix mínim 1,50 mm.

Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Es verificarà abans de l'execució que el suport està lliure. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.

Fases d'execució

Les plaques es col·locaran sustentant-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventiladas, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplatat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplatat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.

Acabats. En cas d'aplacats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui lliure. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplatat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

5 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmail, pintura martel·le, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones properes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que despreguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.
Pintura a la calç. S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaïant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmail. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de sílcona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta:* humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o efflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat:* nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS **SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL**

1 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, polièster, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.

Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.

Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.

Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.

Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Conductes i reixes: Dimensions i material.

Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució

Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar >= 2,20 m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15° amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en

massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.

Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçada.

Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra $\geq 1,80$ m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.

Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de 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

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

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 higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

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

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.
Procediment d'actuació de les empreses instal·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 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents: (segons DB-HS4-3.2.1.1)

Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

Brançal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions

Brançal: unions i compatibilitat del material de replè.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

m^l el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que 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 facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*

En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*

Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.

Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes

Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.

Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

Escalfador instantani d'ACS a gas:

Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

Dipòsits acumuladors d'ACS.

Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:

Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.

En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

Control i acceptació

Comptadors: Cabal, diàmetre.

Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.

Aïllaments: material i característiques físiques.

Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.

Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

Aïllament. És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm

Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre pernys de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior ≥ 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\leq 5\%$.

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 exigít a la 1ª fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la 1ª de funcionament; mesura de 1ª a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

1.3 Rec

És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Tubs de distribució. Poden ser de Polietilè (PE)

Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres. Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.

Programador i electrovàlvules. Per tal de programar el rec en les hores més adients del dia.

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tubs. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa legal vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.

Boques de rec. Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.

Aspersors i gotejadors. La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.

Programador. Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.

Electrovàlvules. La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

Filtre. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.

Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les boques de rec, aspersors, comptador, gotejadors, programadors, electrovàlvules i filtres.

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.

Instrucción sobre documentación y 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 Connexió a xarxa

El gas natural es subministra de manera canalitzada. La connexió a xarxa es defineix com el conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de tall general. La seva funció és la de subministrar gas a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia subministradora o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

Tub d'escomesa: de polietilè (PE) a dimensionar per la companyia subministradora, amb beina de protecció del tub generalment de PVC o acer galvanitzat.

Armari de regulació: amb clau de tall, filtre, regulador de pressió, presa de pressió i clau de sortida.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Armaris: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F.

Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar la xarxa de subministrament de gas.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici conservant les característiques de la xarxa de subministrament de gas, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Tubs: El material per la connexió pot ser de coure, d'acer, d'acer inoxidable i de polietilè, sempre han d'estar allotjats en una beina de protecció, en el subsòl o encastats a les parets.

Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, aigua, electricitat alta o baixa i telefonia, etc, complint amb la normativa vigent.

Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'una beina de protecció. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.

El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Armari de regulació: Haurà de ser el model acceptat per la companyia subministradora de gas. Aniran instal·lats adossats o encastats a la paret, a una alçada respecte del terra de 0,50m i 1,50m, cal encastar una beina, generalment de PVC, des de la base inferior fins a la xarxa per tal de facilitar l'entrada del tub de polietilè que enllaça amb la clau d'entrada. Un cop encastat l'armari, s'hauran d'omplir amb morter de ciment els espais existents entre l'armari i el forat.

Control i acceptació

Brançal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions i estanquitat. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Vàlvules i característiques de muntatge.

Armari de regulació: disposició, material, dimensions, tapa registre. Canonada d'escomesa a l'armari de regulació.

Verificacions

Brançal es controlaran les unions i compatibilitat del material de replè.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum.

Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat. Prova d'estanquitat i resistència mecànica de la instal·lació complerta.

Amidament i abonament

m l el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escomesa de gas.

2.2 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 rotlló.

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 embridades. 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. Alçada 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 embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçada 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 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcta si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactoriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodant: ≥ 100 cm, sense trànsit rodant: ≥ 60 cm. Amplària de la rasa: $\geq$ diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 kg/cm². El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN ≥ 4 KN/m². Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm; $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

m l el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m² parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aïreació-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. **Caixa sifònica:** Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. **Bonera sifònica:** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adornament. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. **Pericons sifònics.** Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2,5\%$. Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió ≥ 2 kg/cm². Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2\%$. Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2 . Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el

tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports ≤ 70 cm, entre junts de dilatació ≤ 1200 cm. **Planxa.** L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports ≤ 50 cm, entre junts de dilatació ≤ 600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. **Peces ceràmiques.** Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: ≥ 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionalment amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. **Elements de goma termoplàstica.** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. **Element col·locat amb morter.** El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. **Reixa.** El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guixament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobrelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

1.3 Depuració

És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les foses sèptiques.

Components

Cambra de greixos: Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.

Fosa sèptica prèvia: Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.

Fosa de decantació-digestió: Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.

Rasa filtrant: S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.

Pous filtrants: Rep el flux provinent del pericò de repartiment.

Filtres de sorra: S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.

Pous de registre: Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.

Pericons de repartiment: Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.

Tubs i accessoris: Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.

Bombes d'elevació: S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, foses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Cambra de greixos: Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió: Es situarà sotterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.

Rasa filtrant: El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Tubs i rases: Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous: Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.

Filtres: Granulometria de l'àrid.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.

ut pericons i tapes de registre, bombes.

m² parets i soleres del pou de registre i fosa.

2 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 pròximes i temperatura ambient: $\leq 5^\circ\text{C}$. Temperatura superficial parets pròximes: $\leq 28^\circ\text{C}$. 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 garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

Conductes: Unió de les peces i subjecció.

Xemeneies: Aplomat, alçada i subjecció.

Barret de xemeneia: Subjecció.

Amidament i abonament

Conductes i xemeneies: Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 SÒLIDS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la evacuació de residus de tipus domèstic, mitjançant conducció per gravetat. El trasllat del vidre no es pot realitzar per aquest sistema de trasllat per conducte vertical.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes verticals: Hauran de ser metàl·lics o de qualsevol altre material de classe resistent al foc A1.

Aspiradors estàtics: Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Comporta d'abocament: S'utilitza per fer l'abocament de la brossa des de les diferents plantes.

Comporta de neteja: S'utilitza per a la neteja periòdica de la conducció.

Tremuja o "tolva": Element final on s'emmagatzema la brossa abans d'abocar-la als cubells col·lectius.

Característiques tècniques mínimes.

Verticalitat dels conductes, ajustament de les comportes.

Control i acceptació

Conductes, aspiradors i comportes: Dimensions i material.

Execució

Conductes verticals: El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc segons normativa legal vigent. Els conductes es separaran de la resta de l'edifici amb murs de resistència al foc EI-120. Tindran un diàmetre interior de com a mínim 45cm. Es disposaran verticalment i els canvis de direcció respecte la vertical no seran superiors als 30°. Per evitar els sorolls per a una velocitat excessiva es disposaran de canvis de direcció segons el DB-HS2 del CTE. Si s'utilitzen conductes prefabricats, s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores, una a cada unió i la resta a una distància no superior a 1,50m. Els conductes que vagin per gravetat es ventilaran amb aspiradors estàtics en la seva part superior; en aquesta part hi haurà una presa d'aigua amb ràcord per una mànega i una comporta per la neteja superior. Els conductes dels sistemes neumàtics es connectaran a un conducte de ventilació d'una secció no inferior a 350cm². L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.

Aspiradors estàtics: El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.

Comportes: Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels habitatges no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les comportes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues comportes alhora.

Control i acceptació

Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

Verificacions

Conductes verticals: Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.

Aspiradors estàtics: Posada en marxa i comprovació de funcionament.

Comporta d'abocament: Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

Amidament i abonament

ml de llargària instal·lada, conductes.

m² de conducte formació de tremuja.
ut de comportes i aspiradors estàtics.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.

Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.

Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.

Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.

Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.

Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.

Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm.

Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estanques a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins dels passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar

connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. **Tubs d'acer galvanitzat.** La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Sistema de detecció i alarma: Centralita. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. **Detectors** poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). **Xarxa elèctrica:** veure capítol corresponent a electricitat.

Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i a la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.

Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament

ut els elements.

ml els tubs.

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.

Reglamento 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 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

Característiques tècniques mínimes.

Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendants. *Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB, IEP, IPP, IAT, IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació (LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA) d'accionament manual. Interruptor diferencial (ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriments 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 maldre 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. Recobriments 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 reborns. 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 tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 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 troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexions. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexions 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.

1.3 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que té com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components

Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.

Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.

Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.

Arquetes de connexió.

Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.

Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$

Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm

Conductor de coure nu. Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluïxi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: ≤ 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.

ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que componen la instal·lació.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.

Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.

Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.

Reglamento reguladores de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.

Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. Circular sobre projecte tècnic d'ICT. Circular 21/07/2000. Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT.

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.

Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.

Antenas parabólicas. RD 1201/1986.

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Antenes

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components

Pals: Elements suport de les antenes.

Dipòls: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.

Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.

Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que componen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.

Pals: Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.

Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui $\leq 160 \text{ m kg}$.

Dipòls: Les antenes o dipòls quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: $\leq 8 \text{ m}$. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: $\leq 2 \text{ m}$. Distància del llum a la part superior de l'equip: $\leq 0,2 \text{ m}$. Secció conductors a terra: $\geq 2 \text{ mm}^2$

Caixes de derivació: S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.). A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d): $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$

Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles $> 90^\circ$. Per a trams de cable de llargaria $> 120 \text{ cm}$ i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.

Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d): $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$. Toleràncies d'instal·lació: posició: $\pm 20 \text{ mm}$, 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. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

L'armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament

ml conductors coaxials.

ut Pals, dipòls, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

Punt de distribució final: Interconnexió

Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes.

Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó, elements de captació..

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

2.3 Telefonía

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonía al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonía bàsica + línies RDSI). Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa interior d'usuari:

Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.

Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígids o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobressortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Pressa de senyal de Telefonia: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Megafonia

És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

Components

Equips amplificadors centrals: Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors...

Xarxa general de distribució: formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brancals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.

Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.

Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.

Tot l'equip anirà acompanyat d'una escomesa d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió i per a la connexió de l'equip a la xarxa de posta a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en projecte sobre tots els elements que componen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Amplificador .Centraleta de megafonia. Pupitres i micròfons.

Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30° C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Altaveus: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm.

Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Atenuadors de so: L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm i aplomat: $\pm 2\%$

Cablejat per megafonia: La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions: ≤ 40 cm.

Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals i safates.

ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

3.2 Interfonia i vídeo

Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo cameres de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components

A l'entrada de l'edifici:

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.

Equip d'alimentació d'intercomunicador.

Obreportes elèctric.

Aparell d'usuari de comunicació.

Tubs, cables i caixes de derivació.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminosos potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.

Obreportes elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.

Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.

Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

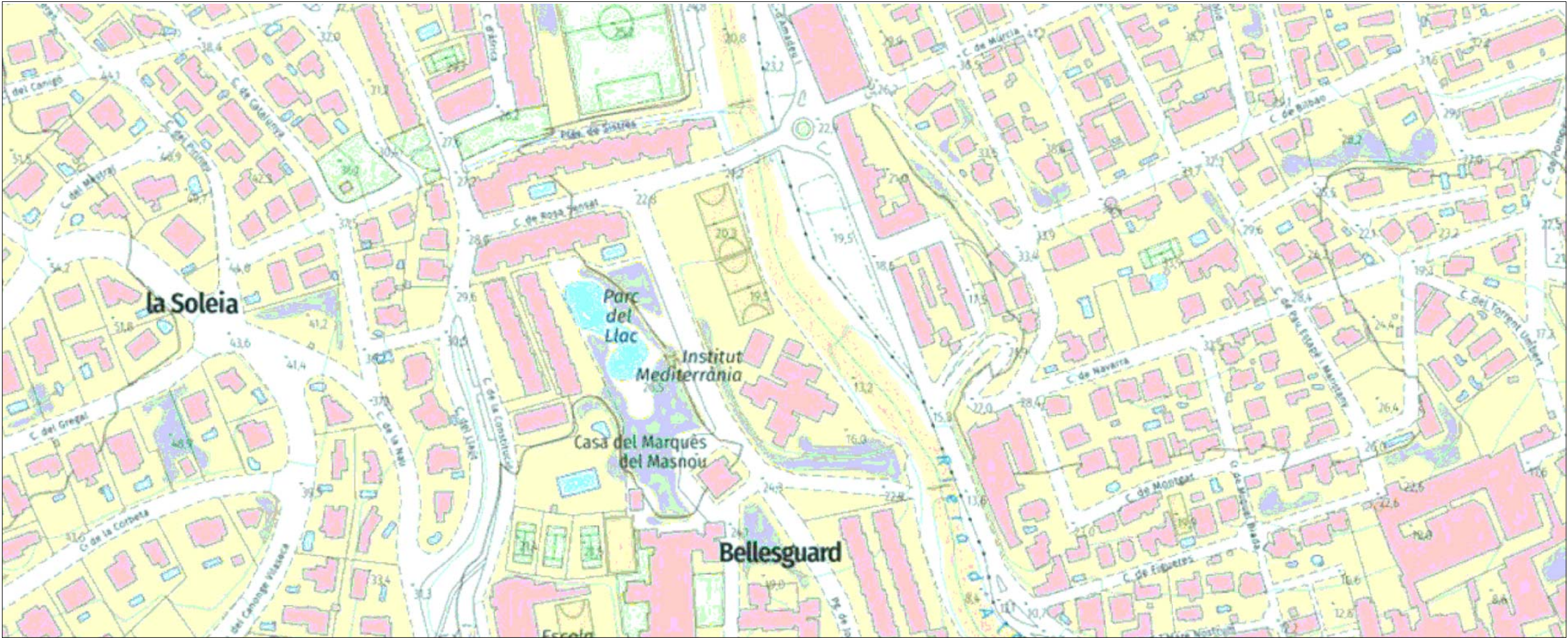
Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.

ml canalitzacions, tubs i cables.

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

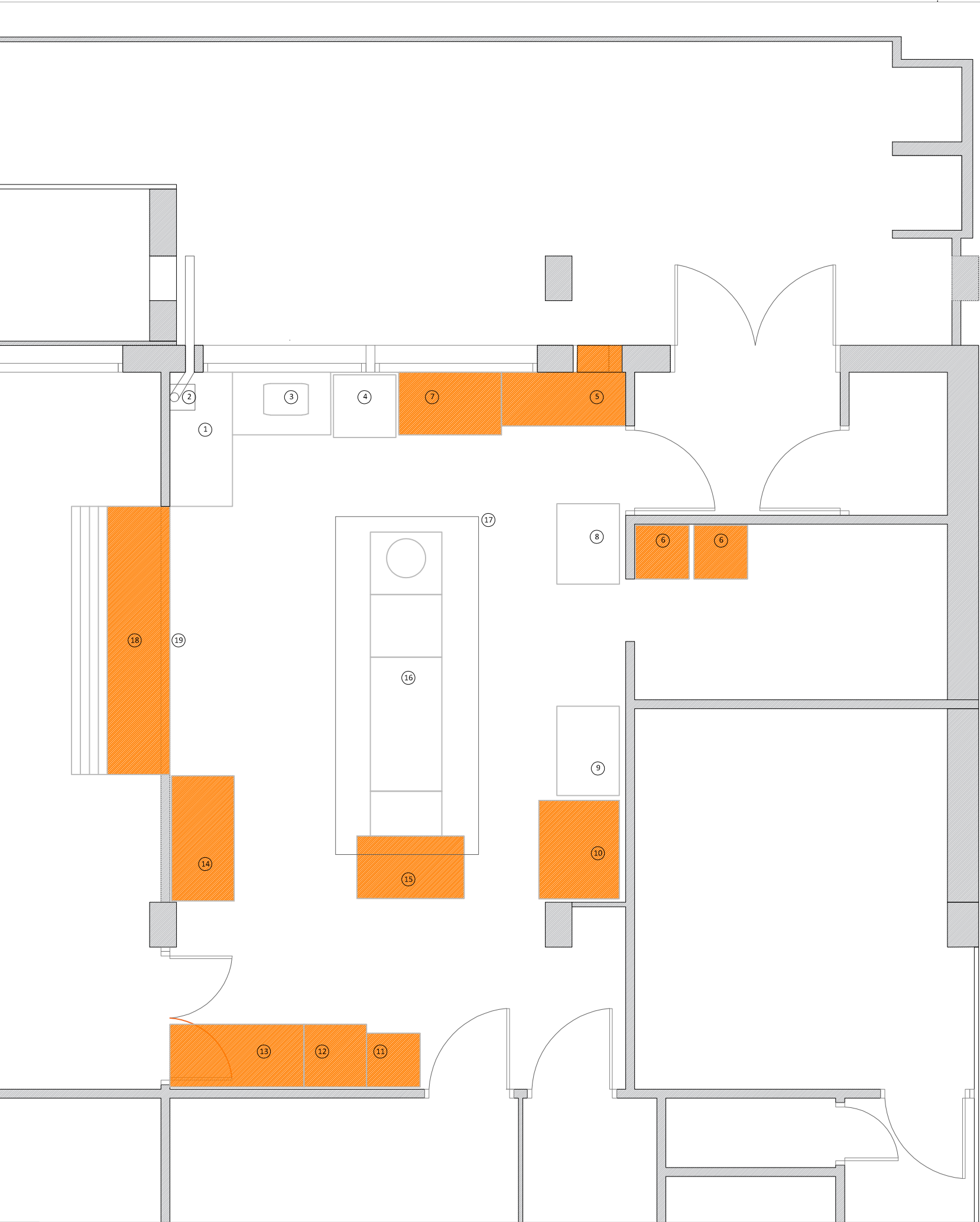


SITUACIÓ escala 1/5000



EMPLAÇAMENT escala 1/1000





LLEGENDA

- 1. Taula mural inox. a mantenir.
- 2. Escalfador ACS a mantenir.
- 3. Pica inox, i aixeta, a mantenir.
- 4. Rentaplats i descalcificador existent a mantenir. Atanció, aquest element es trasllada de posició.
- 5. Taula i rentaments amb accionador de pedals a eliminar.
- 6. Congeladors a substituir.
- 7. Taula de desvast a eliminar.
- 8. Equip frigorífic a mantenir.
- 9. Taula inox. a mantenir.
- 10. Equip frigorífic a eliminar.
- 11. Armari calent de suport al forn a eliminar-
- 12. Forn existent a eliminar.
- 13. Armari baix amb portes corredisses a eliminar.
- 14. Armari baix amb portes corredisses a leiminar.
- 15. Taula amb prestatge inferior a eliminar.
- 16. Illa de cocció existent, composta per fogons, fregidora. paella abocable i marmita. Tots eles elements a mantenir.
- 17. Campana extractora amb sistema d'autoextinció instal·lat. Element existient a reparar, adaptar i mantenir.
- 18. Mobiliari self-service a eliminar.
- 19. Persiana enrollable de 3 metres de llum a modificar o substituir.

NOTA:
Cal tenir en compte que existeixen elements a mantenir i d'altres a substituir. La eliminació de qualsevol element precisarà de l'aprovació de la Direcció Facultativa.

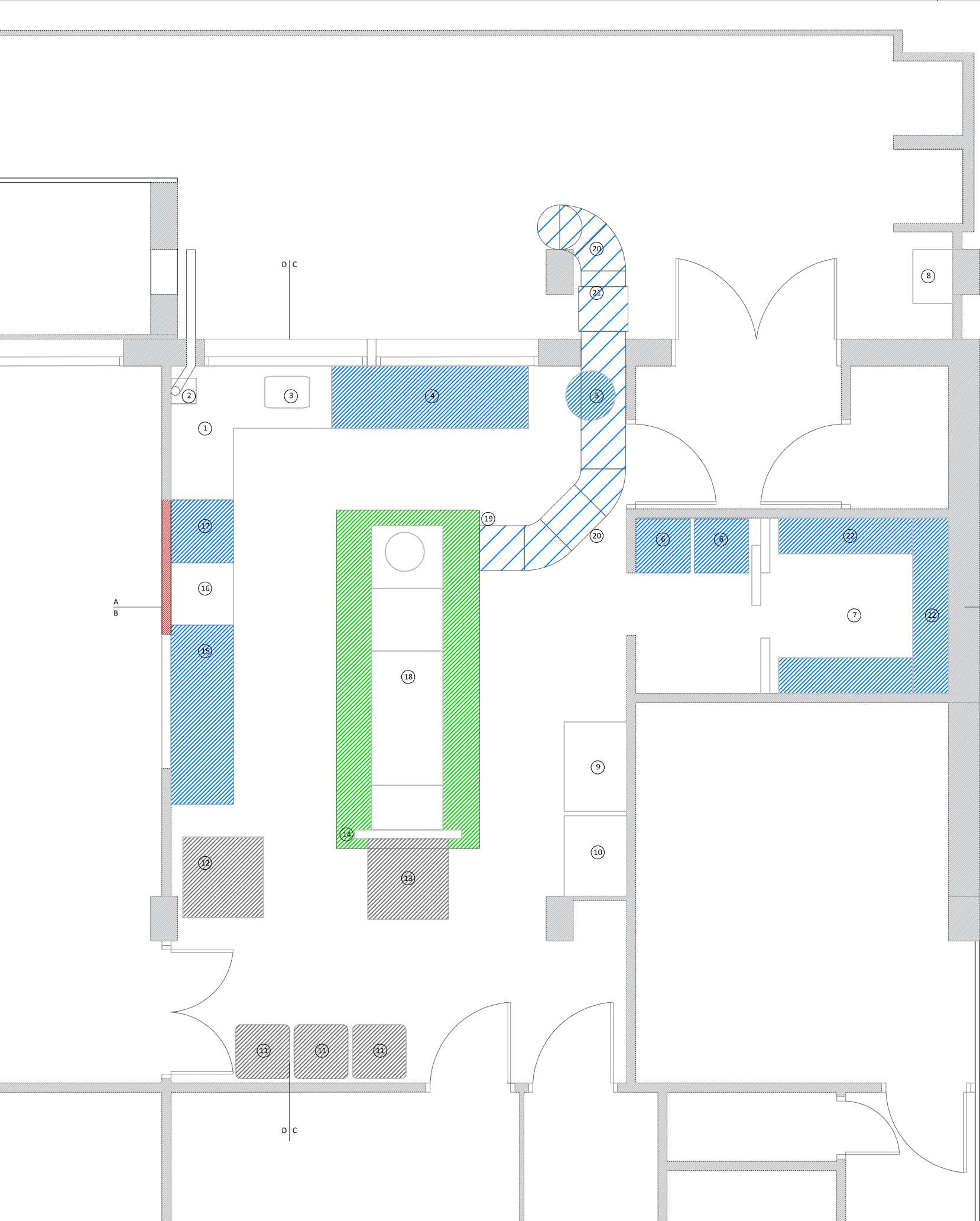
NOTA:
En aquest projecte existeixen elements que no s'inclouen però es fa una previsió dels mateixos i les instal·lacions els tenen en compte.

NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra



ELEMENTS A ELIMINAR





LLEGGENDA

1. Taula mural inox. a mantenir.
2. Escalfador ACS a mantenir.
3. Pica inox, i aixeta, a mantenir.
4. TAULA MURAL 2100X700X850. Bancs de acer inoxidable AISI 304 18/10 setinat amb omegues de reforç. · Prestatge d'acer inoxidable. · Peto posterior de 105 mm i frontal de 65 mm en punt rodó sanitari, totalment soldats. · Prestatge intermedi adicional. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm. Calaix de gran capacitat guies telescòpiques. Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10.
5. RENTAMANS DE PEU AMB DOS POLSADORS. Fabricat en acer inoxidable cubeta de 360 mm de diàmetre x 130 mm Aixeta amb broc giratori i pulsador de peu Amb dos dors un per aigua calenta i un per aigua freda.
6. CONGELADOR professional de servei Snack amb porta en inox. Gamma temperatura -14 / -28°C. Capacitat congelació 22x2 kg / 24h. Fabricación interior en poliestireno termoconformado de calidad alimentaria. Puertas reversibles. Gas R-600A ecológico. Clase climática 4.CAMARA FRIGORÍFICA panelable 2000X1800X2450 MM
7. Cambra frigorífica panelable de gruix de panell 100 mm. Volum interior 8.46 m3. Alçada interior 2300 mm. Porta corredissa estàndard amb llum lliure 1830x800 mm. Tancament amb clau i sistema d'obertura interior.
8. EQUIP FRIGORÍFIC. Compresor semicompacte Silenciós Temperatura Positiva 1/2 CV 230 V-l 653w. Doble aïllament acústic del compresor.
9. Taula mural inox. a mantenir.
10. Equip frigorífic a mantenir.
11. Carros de servei al menjador. NO INCLÓS AL PROJECTE.
12. Armari calent per a 20 safates de suport per forn. NO INCLÓS AL PROJECTE.
13. Forn amb capacitat de 20 safates. NO INCLÓS AL PROJECTE.
14. Panell aïllant a la part posterior del forn. Gruix 10 cm. Acabat INOX. a totes les cares.
15. ARMARI BAIX 2000X700X850. inox AISI 304 $\frac{18}{10}$. Prestatge d'acer inoxidable. 4 portes d'acer inoxidable, corredisses. Prestatge intermedi adicional. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm.
16. RENTAPLATS DE CÚPULA DWASH 100 CISTELLA 50X50. Rentaplats de cúpula d'acer inoxidable. AISI 304, porta de doble paret. Cuba inclinada, amb suports cistelles cargolats. Potència total: 6550 w. S'inclou descalcificador autom+atic de 25 litres de capacitat.
17. Rentaplats i descalcificador existent a mantenir. Atenció, aquest element es trasllada de posició.
18. Illa de coccio existent, composta per fogons, fregidora. paella abocable i marmita. Tots eles elements a mantenir.
19. Campana extractora amb sistema d'autoextinció instal·lat. Element existient a reparar, adaptar i mantenir.
20. Conjunt de conductes d'extracció de bafs de la cuina. A l'interior conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment i a l'exterior, fins a coberta, tub xemeneia helicoïdal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca. Instal·lat segons projecte. Inclou materials i accesoris de fixació i unió. S'inclouen Colze 45 per tub helicoïdal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca.
21. Equip d'extracció. Unidades de extracción de doble aspiración con motor a transmisión , para trabajar fuera de la zona de riesgo de incendio 400º/2 horas. Homologación según norma EN12101-3:2002. Motores clase F, con rodamiento a bolas, protección IP-55. Potencia: 4 cv. Caudal: 14000. Trifásica.
22. Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30º C (amb homologació Higiènic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m.

NOTA:
Cal tenir en compte que existeixen elements a mantenir i d'altres a substituir. La eliminació de qualsevol element precisarà de l'aprovació de la Direcció Facultativa.

NOTA:
En aquest projecte existeixen elements que no s'inclouen però es fa una previsió dels mateixos i les instal·lacions els tenen en compte.

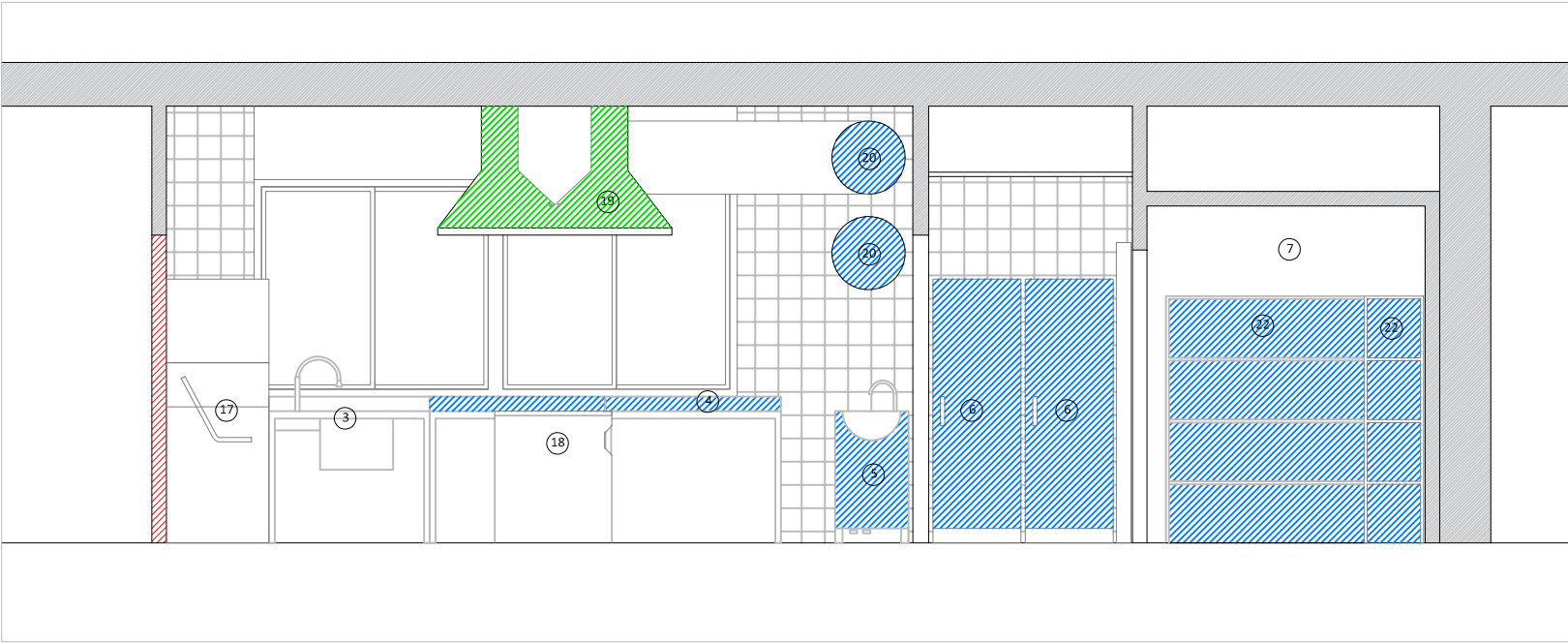
NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra

ELEMENTS OBRA NOVA

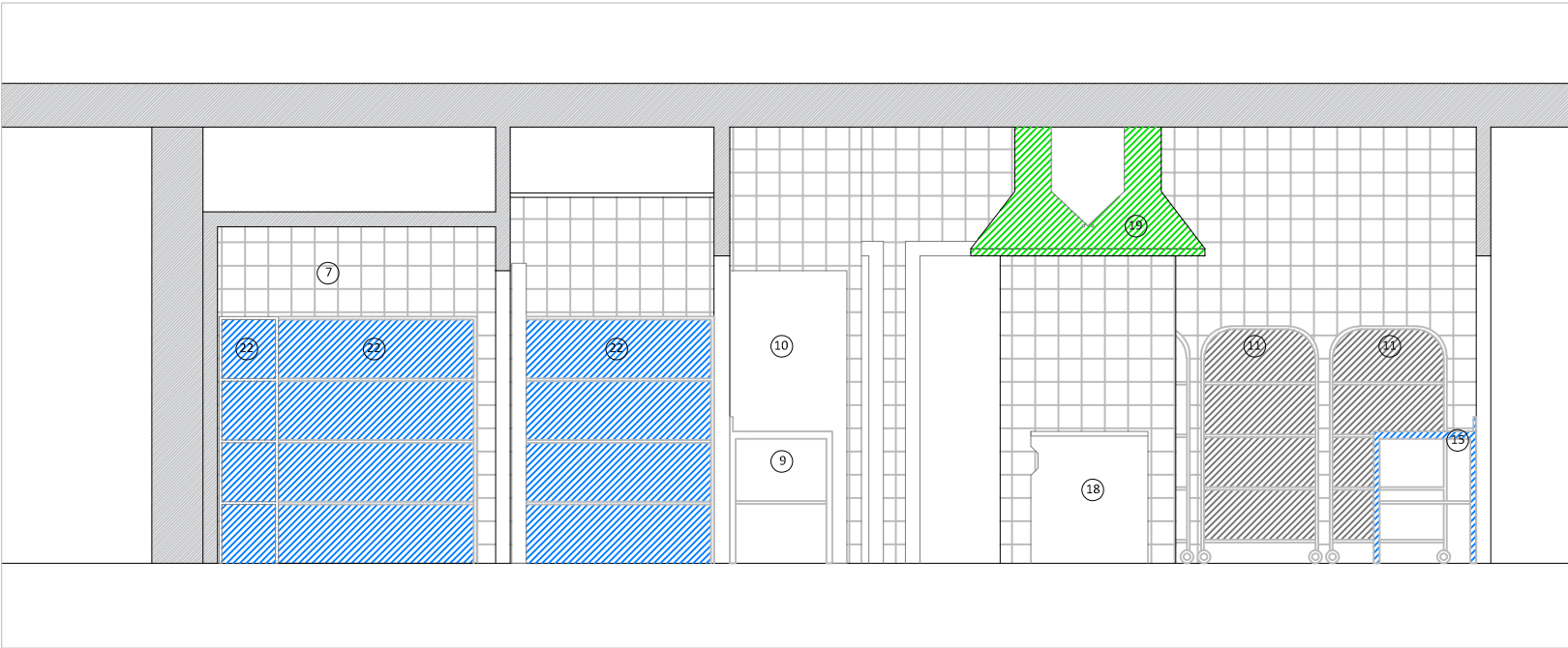
EQUIPAMENT NOU

EQUIP A REPARAR

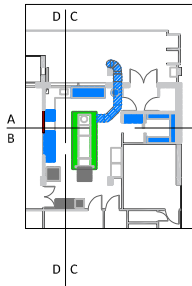
EQUIP NO INCLÒS



PROPOSTA - SECCIÓ AA



PROPOSTA - SECCIÓ BB



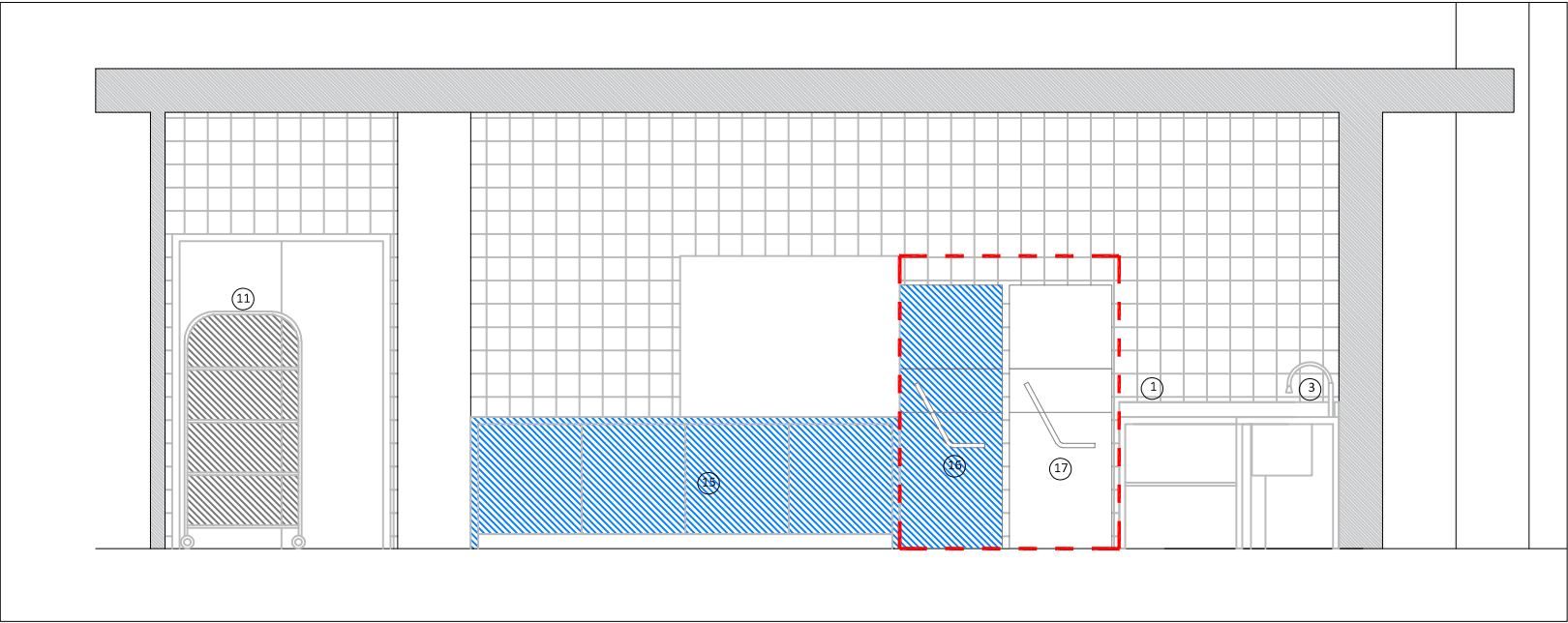
- LLEGENDA
1. Taula mural inox. a mantenir.
 2. Escalfador ACS a mantenir.
 3. Pica inox, i aixeta, a mantenir.
 4. TAULA MURAL 2100X700X850. Bancs de acer inoxidable AISI 304 18/10 setinat amb omegues de reforç. · Prestatge d'acer inoxidable. · Peto posterior de 105 mm i frontal de 65 mm en punt rodó sanitari, totalment soldats. · Prestatge intermedi adicional. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm. Calaix de gran capacitat guies telescòpiques. Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10.
 5. RENTAMANS DE PEU AMB DOS POLSADORS. Fabricat en acer inoxidable cubeta de 360 mm de diàmetre x 130 mm Aixeta amb broc giratori i polsador de peu Amb dos dors un per aigua calenta i un per aigua freda.
 6. CONGELADOR professional de servei Snack amb porta en inox. Gamma temperatura -14 / -28°C. Capacitat congelació 22x2 kg / 24h. Fabricación interior en poliestireno termoconformado de calidad alimentaria. Puertas reversibles. Gas R-600A ecológico. Clase climática 4.CAMARA FRIGORÍFICA panelable 2000X1800X2450 MM
 7. Cambra frigorífica panelable de gruix de panell 100 mm. Volum interior 8.46 m3. Alçada interior 2300 mm. Porta corredissa estàndard amb llum lliure 1830x800 mm. Tancament amb clau i sistema d'obertura interior.
 8. EQUIP FRIGORÍFIC. Compresor semicompacte Silenciós Temperatura Positiva 1/2 CV 230 V-l 653w. Doble aïllament acústic del compresor.
 9. Taula mural inox. a mantenir.
 10. Equip frigorífic a mantenir.
 11. Carros de servei al menjador. NO INCLÓS AL PROJECTE.
 12. Armari calent per a 20 safates de suport per forn. NO INCLÓS AL PROJECTE.
 13. Forn amb capacitat de 20 safates. NO INCLÓS AL PROJECTE.
 14. Panell aïllant a la part posterior del forn. Gruix 10 cm. Acabat INOX. a totes les cares.
 15. ARMARI BAIX 2000X700X850. inox AISI 304 $\frac{18}{10}$. Prestatge d'acer inoxidable. 4 portes d'acer inoxidable, corredisses. Prestatge intermedi adicional. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm.
 16. RENTAPLATS DE CÚPULA DWASH 100 CISTELLA 50X50. Rentaplats de cúpula d'acer inoxidable. AISI 304, porta de doble paret. Cuba inclinada, amb suports cistelles cargolats. Potència total: 6550 w. S'inclou descalcificador autom+atic de 25 litres de capacitat.
 17. Rentaplats i descalcificador existent a mantenir. Atanció, aquest element es trasllada de posició.
 18. Illa de cociò existent, composta per fogons, fregidora. paella abocable i marmita. Tots eles elements a mantenir.
 19. Campana extractora amb sistema d'autoextinció instal·lat. Element existient a reparar, adaptar i mantenir.
 20. Conjunt de conductes d'extracció de bafs de la cuina. A l'interior conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment i a l'exterior, fins a coberta, tub xemeneia helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca. Instal·lat segons projecte. Inclou materials i accessoris de fixació i unió. S'inclouen Colze 45 per tub helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca.
 21. Equip d'extracció. Unidades de extracción de doble aspiración con motor a transmisión , para trabajar fuera de la zona de riesgo de incendio 400º/2 horas. Homologación según norma EN12101-3:2002. Motores clase F, con rodamiento a bolas, protección IP-55. Potencia: 4 cv. Caudal: 14000. Trifásica.
 22. Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30º C (amb homologació Higiènic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m.

NOTA:
Cal tenir en compte que existeixen elements a mantenir i d'altres a substituir. La eliminació de qualsevol element precisarà de l'aprovació de la Direcció Facultativa.

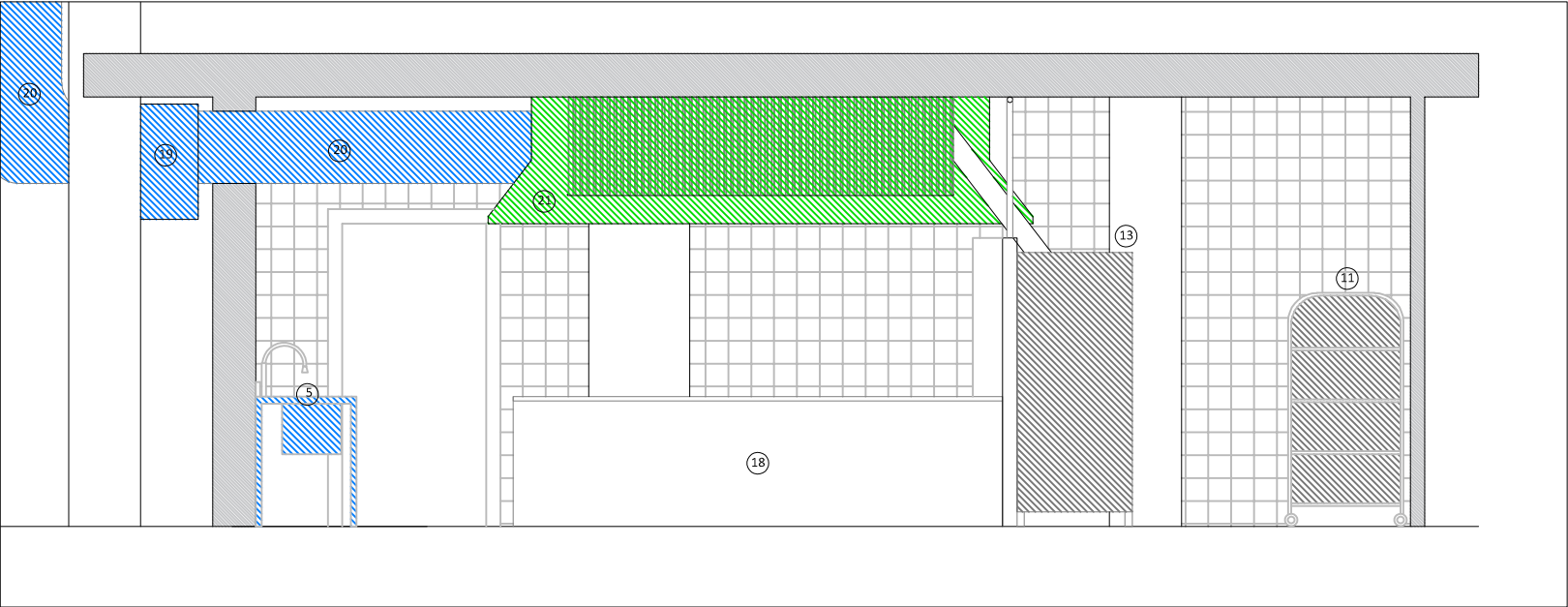
NOTA:
En aquest projecte existeixen elements que no s'inclouen però es fa una previsió dels mateixos i les instal·lacions els tenen en compte.

NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra

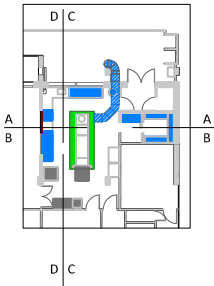
- ELEMENTS OBRA NOVA
- EQUIPAMENT NOU
- EQUIP A REPARAR
- EQUIP NO INCLÓS



PROPOSTA - SECCIÓ AA



PROPOSTA - SECCIÓ BB



LLEGENDA

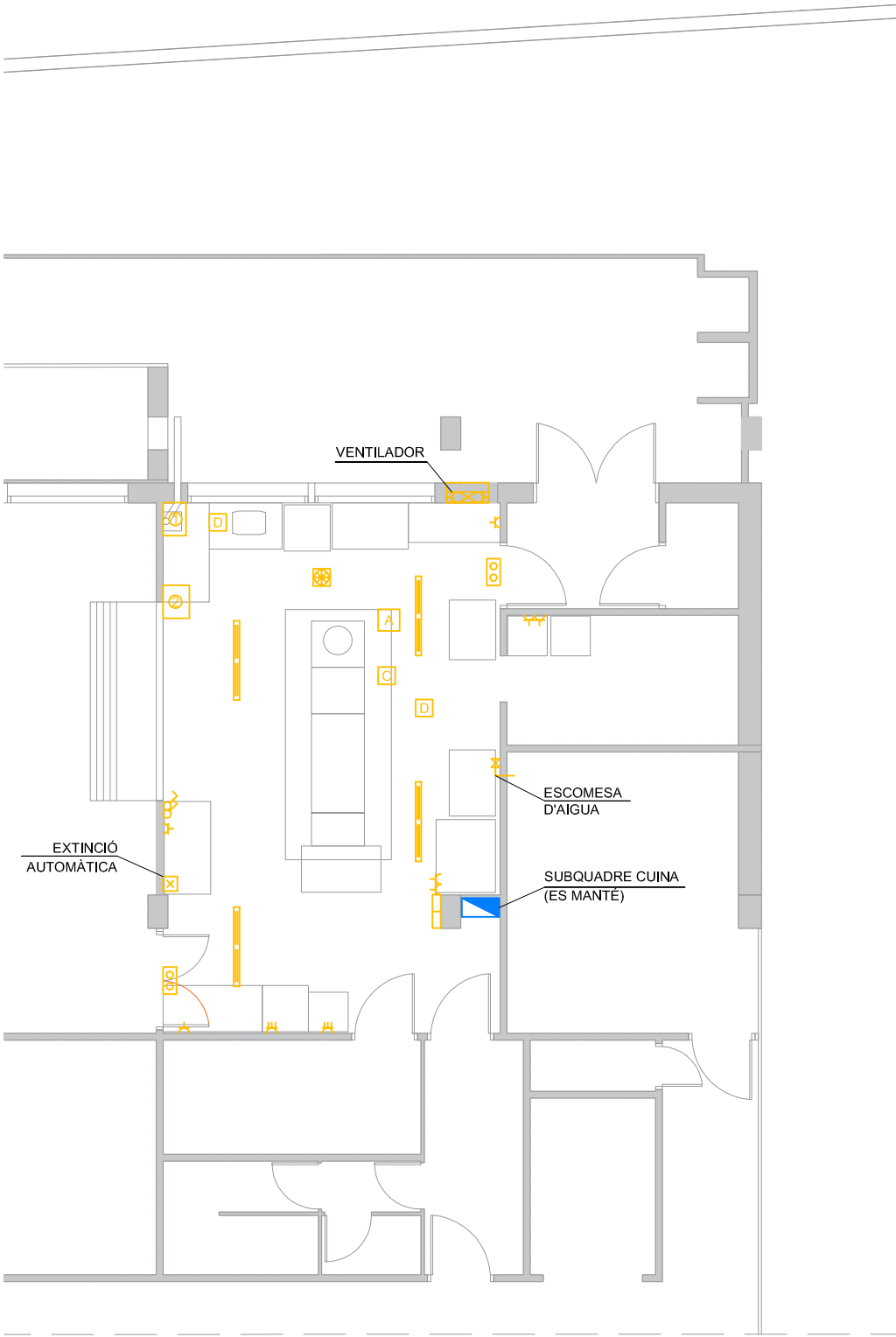
1. Taula mural inox. a mantenir.
2. Escalfador ACS a mantenir.
3. Pica inox, i aixeta, a mantenir.
4. TAULA MURAL 2100X700X850. Bancs de acer inoxidable AISI 304 18/10 setinat amb omegues de reforç. · Prestatge d'acer inoxidable. · Peto posterior de 105 mm i frontal de 65 mm en punt rodó sanitari, totalment soldats. · Prestatge intermedi adicional. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm. Calaix de gran capacitat guies telescòpiques. Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10.
5. RENTAMANS DE PEU AMB DOS POLSADORS. Fabricat en acer inoxidable cubeta de 360 mm de diàmetre x 130 mm Aixeta amb broc giratori i polsador de peu Amb dos dors un per aigua calenta i un per aigua freda.
6. CONGELADOR professional de servei Snack amb porta en inox. Gamma temperatura -14 / -28°C. Capacitat congelació 22x2 kg / 24h. Fabricación interior en poliestireno termoconformado de calidad alimentaria. Puertas reversibles. Gas R-600A ecológico. Clase climática 4.CAMARA FRIGORÍFICA panelable 2000X1800X2450 MM
7. Cambra frigorífica panelable de gruix de panell 100 mm. Volum interior 8.46 m3. Alçada interior 2300 mm. Porta corredissa estàndard amb llum lliure 1830x800 mm. Tancament amb clau i sistema d'obertura interior.
8. EQUIP FRIGORÍFIC. Compresor semicompacte Silenciós Temperatura Positiva 1/2 CV 230 V-I 653w. Doble aïllament acústic del compresor.
9. Taula mural inox. a mantenir.
10. Equip frigorífic a mantenir.
11. Carros de servei al menjador. NO INCLÓS AL PROJECTE.
12. Armari calent per a 20 safates de suport per forn. NO INCLÓS AL PROJECTE.
13. Forn amb capacitat de 20 safates. NO INCLÓS AL PROJECTE.
14. Panell aïllant a la part posterior del forn. Gruix 10 cm. Acabat INOX. a totes les cares.
15. ARMARI BAIX 2000X700X850. inox AISI 304 ¹⁸/₁₀. Prestatge d'acer inoxidable. 4 portes d'acer inoxidable, corredisses. Prestatge intermedi adicional. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm.
16. RENTAPLATS DE CÚPULA DWASH 100 CISTELLA 50X50. Rentaplats de cúpula d'acer inoxidable. AISI 304, porta de doble paret. Cuba inclinada, amb suports cistelles cargolats. Potència total: 6550 w. S'inclou descalcificador autom+atic de 25 litres de capacitat.
17. Rentaplats i descalcificador existent a mantenir. Atanció, aquest element es trasllada de posició.
18. Illa de coccio existent, composta per fogons, fregidora. paella abocable i marmita. Tots eles elements a mantenir.
19. Campana extractora amb sistema d'autoextinció instal·lat. Element existent a reparar, adaptar i mantenir.
20. Conjunt de conductes d'extracció de bafs de la cuina. A l'interior conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment i a l'exterior, fins a coberta, tub xemeneia helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca. Instal·lat segons projecte. Inclou materials i accessoris de fixació i unió. S'inclouen Colze 45 per tub helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca.
21. Equip d'extracció. Unidades de extracción de doble aspiración con motor a transmisión , para trabajar fuera de la zona de riesgo de incendio 400º/2 horas. Homologación según norma EN12101-3:2002. Motores clase F, con rodamiento a bolas, protección IP-55. Potencia: 4 cv. Caudal: 14000. Trifásica.
22. Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30º C (amb homologació Higiénic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m.

NOTA:
Cal tenir en compte que existeixen elements a mantenir i d'altres a substituir. La eliminació de qualsevol element precisarà de l'aprovació de la Direcció Facultativa.

NOTA:
En aquest projecte existeixen elements que no s'inclouen però es fa una previsió dels mateixos i les instal·lacions els tenen en compte.

NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra

- ELEMENTS OBRA NOVA ■
- EQUIPAMENT NOU ■
- EQUIP A REPARAR ■
- EQUIP NO INCLÓS ■



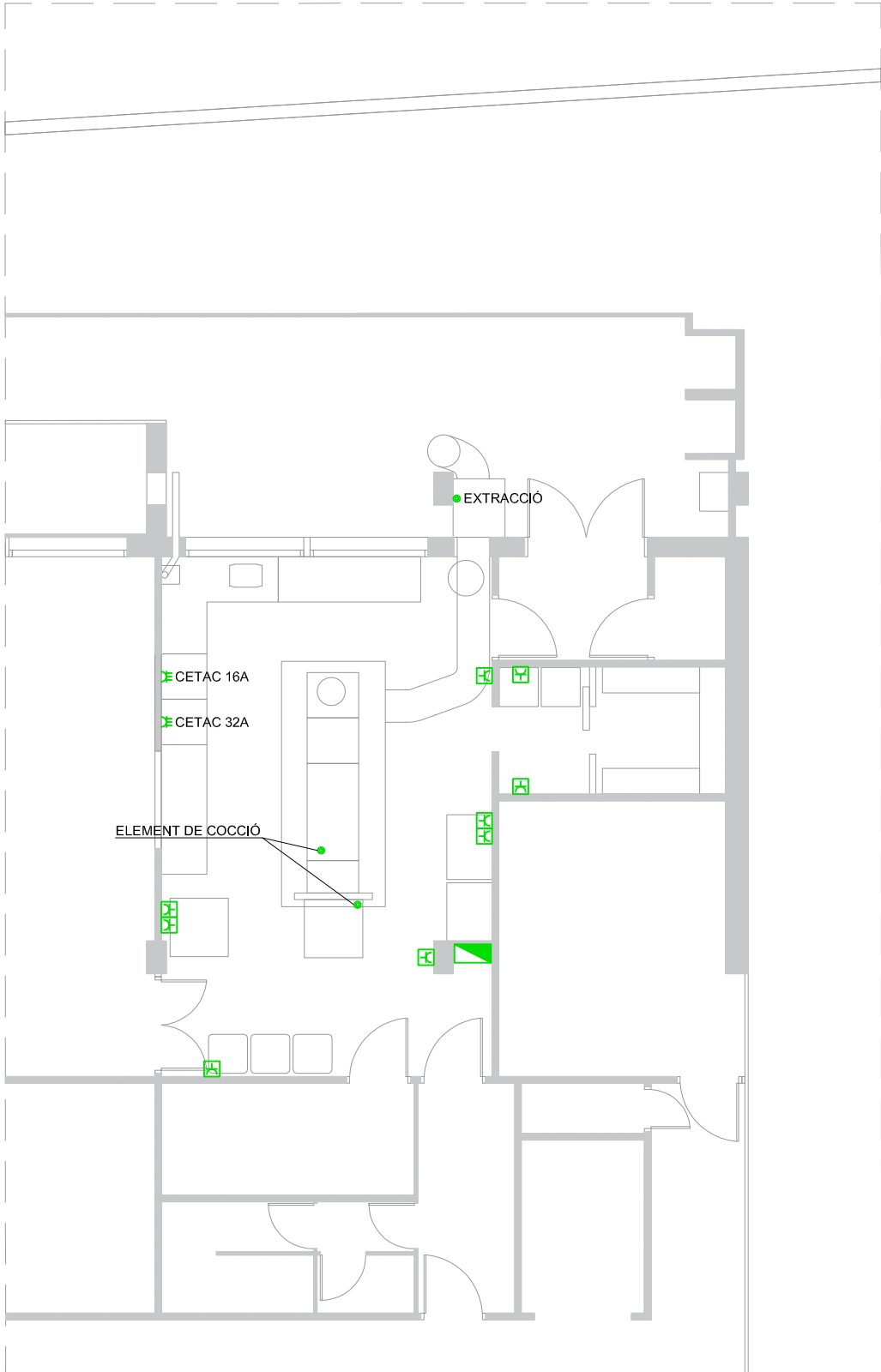
LLEGENDA DE SIMBOLOGIA	
	SUBQUADRE CUINA
	CALENTADOR JUNJERS
	EQUIP D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA
	CENTRALETA DETECCIÓ DE GAS
	SEPARADOR
	REIXA
	DETECTOR DE GAS
	BUNERA
	FLUORESCENT 2x36W.
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA
	INTERRUPTOR
	PREÇA DE FORÇA
	PRESA CETAC

LLEGENDA ACTUACIONS	
	OBRA EXISTENT
	OBRA ENDERROC

NOTA:
Cal tenir en compte que existeixen elements a mantenir i d'altres a substituir. La eliminació de qualsevol element precisarà de l'aprovació de la Direcció Facultativa.

NOTA:
En aquest projecte existeixen elements que no s'inclouen però es fa una previsió dels mateixos i les instal·lacions els tenen en compte.

NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra

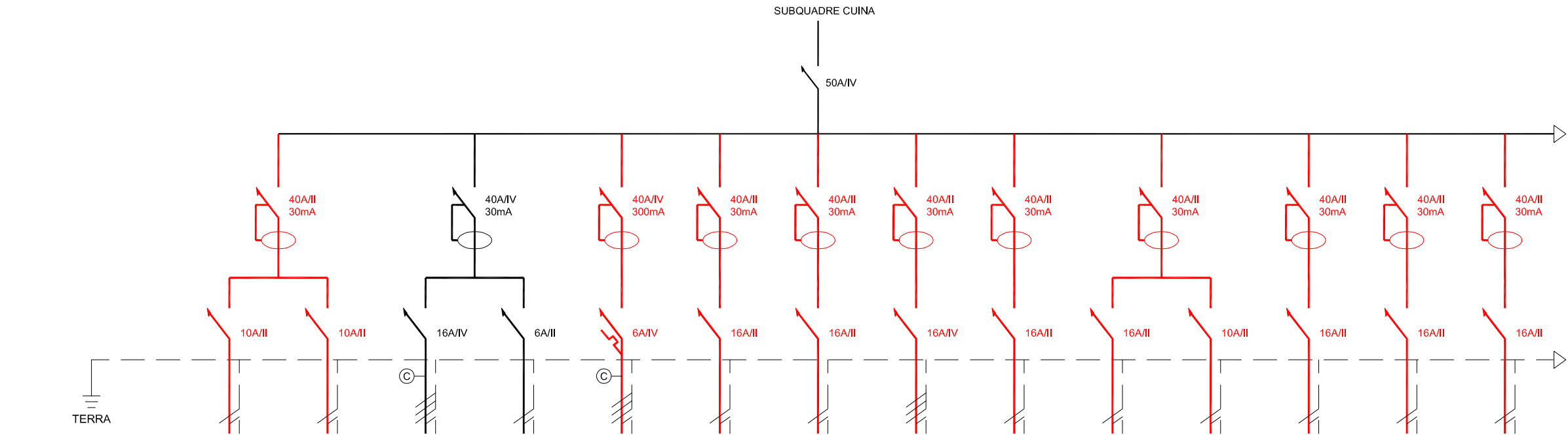


LLEGENDA ELÈCTRICA	
	SUBQUADRE ELÈCTRIC CUINA
	ENDOLL ESTANC 16A SUPERFICIE
	PRESA CETAC
	PUNT ELÈCTRIC 220V.

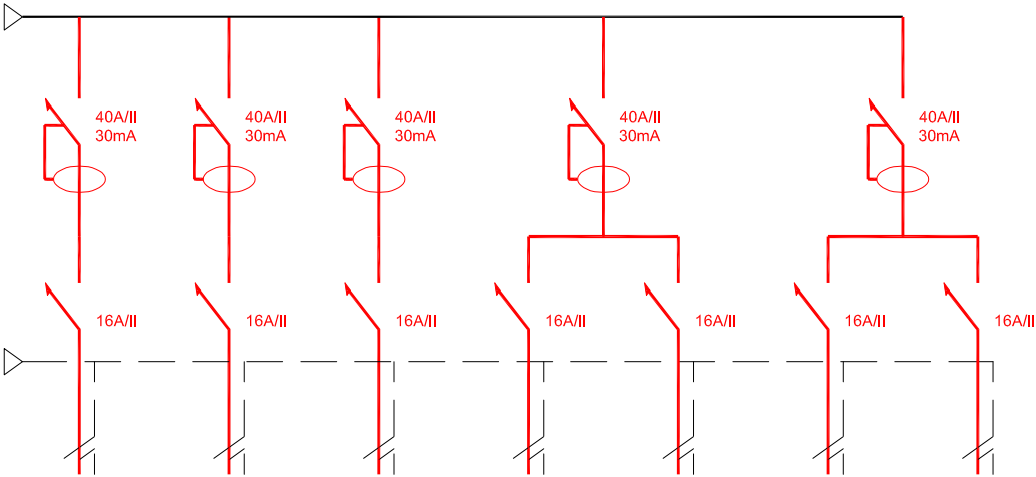
NOTA:
Cal tenir en compte que existeixen elements a mantenir i d'altres a substituir. La eliminació de qualsevol element precisarà de l'aprovació de la Direcció Facultativa.

NOTA:
En aquest projecte existeixen elements que no s'inclouen però es fa una previsió dels mateixos i les instal·lacions els tenen en compte.

NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra



LINIA	E1	EE1	E2	E3	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
DENOMINACIÓ	ENLLUMENAT CUINA	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 1	ENLLUMENAT MENJADOR	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 2	EXTRACCIÓ	MANIOBRA CAMPANA	APORTACIÓ AIRE	RENTAVAIXELLES 1 (GRAN)	RENTAVAIXELLES 2 (PETIT)	TAULA CALENTA	CAMBRA FRIGORÍFICA	ENLLUMENAT CAMBRA	ELECTROVÀLVULA	FORN
POTENCIA (W.)	252	30	1.100	120	4.600	120	1.200	6.500	3.500	2.000	2.750	30	150	1.300
SECCIÓ CABLE (mm².)	1,5	1,5	2,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	2,5	2,5
INTENSITAT (A.)	1,10	0,13	4,78	0,52	6,64	0,52	5,22	9,38	15,22	8,70	2,17	0,13	0,65	5,65



F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17
PELATAPATES	ARMARI FRIGORÍFIC	ARMARI CONGELADOR	DESCALCIFICADOR	ENDOLLS 1	ENDOLLS 2	ENDOLLS 3
1.900	1.250	2.500	188	2.200	2.200	2.200
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
8,26	5,43	10,87	0,82	9,57	9,57	9,57

LLEGENDA SIMBOLOGIA

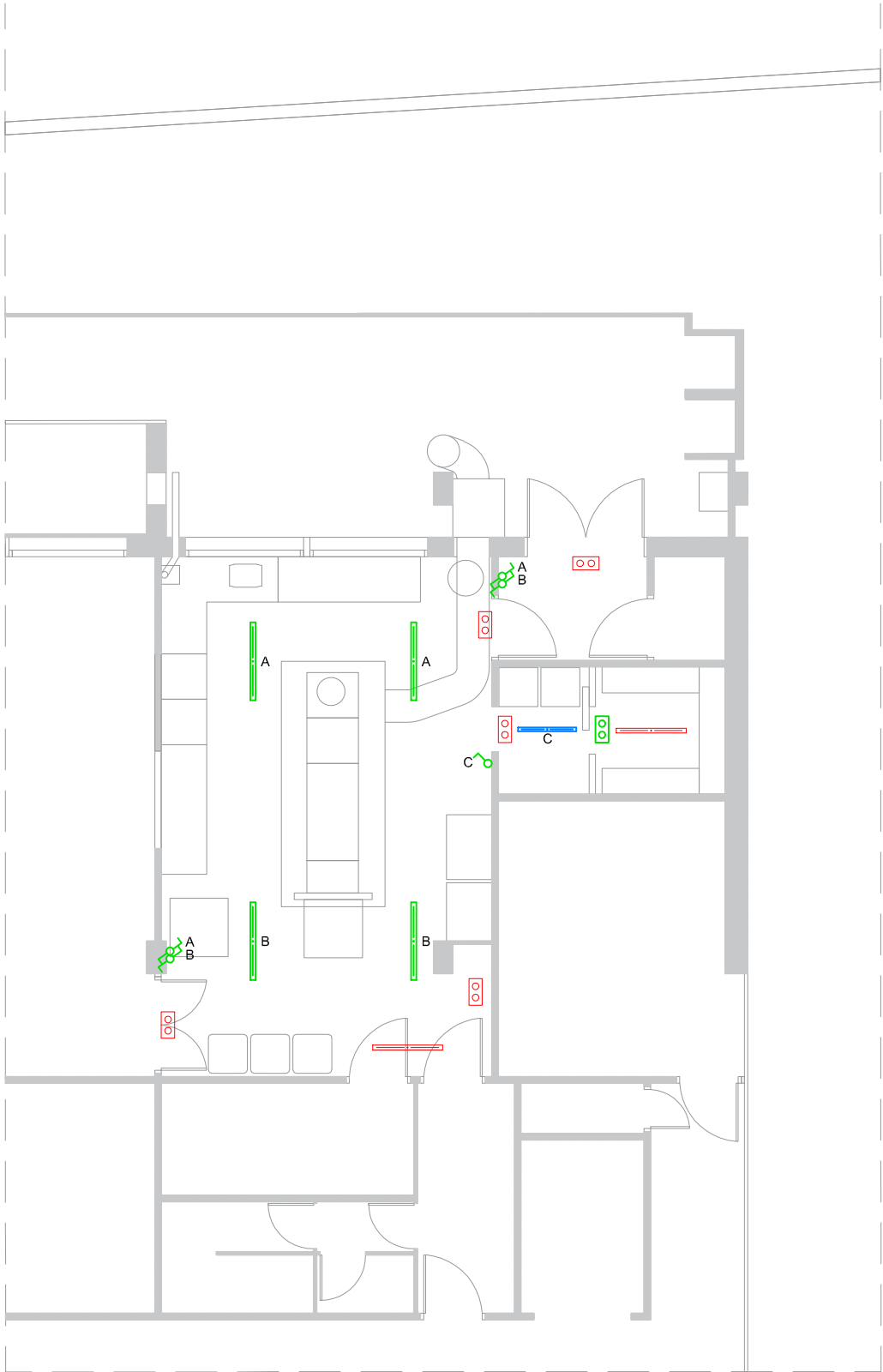
EXISTENT (NO ES MODIFICA)

NOU

NOTA:
Cal tenir en compte que existeixen elements a mantenir i d'altres a substituir. La eliminació de qualsevol element precisarà de l'aprovació de la Direcció Facultativa.

NOTA:
En aquest projecte existeixen elements que no s'inclouen però es fa una previsió dels mateixos i les instal·lacions els tenen en compte.

NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra

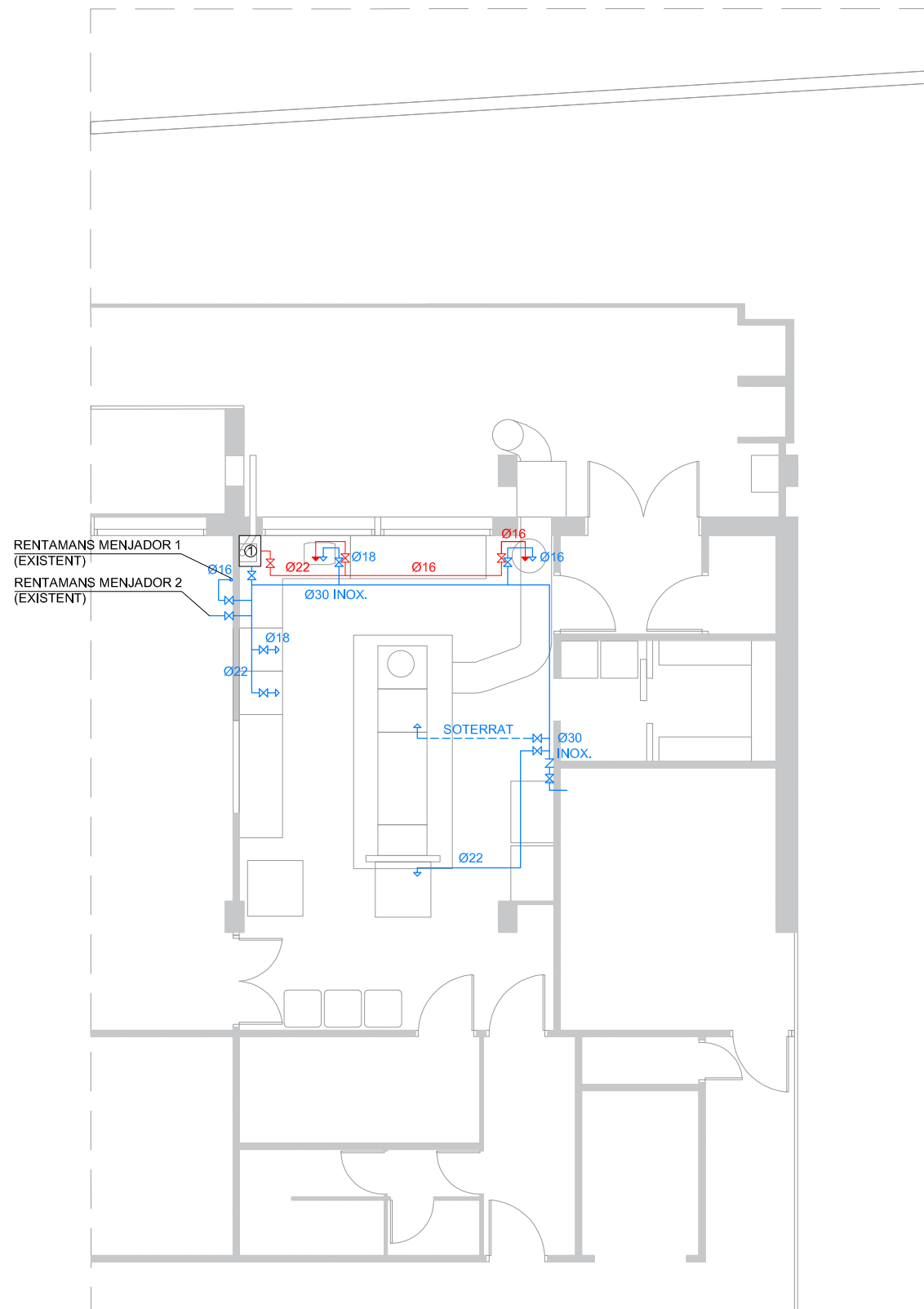


LLEGENDA DE SIMBOLOGIA	
	LLUMENERA ESTANCA IP-65 LED RECTANGULAR 50W. 6500lm, 4000°K I 1500mm.
	LLUMENERA ESTANCA IP-65 LED RECTANGULAR 35W. 4600lm, 4000°K I 1200mm.
	LLUMENERA ESTANCA IP-65 LED RECTANGULAR 20W. 2600lm, 4000°K I 600mm.
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA SUPERFÍCIE 200lm. NO ESTANCA
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA ESTANCA 70lm.
	INTERRUPTOR
	CONMUTADOR

NOTA:
Cal tenir en compte que existeixen elements a mantenir i d'altres a substituir. La eliminació de qualsevol element precisarà de l'aprovació de la Direcció Facultativa.

NOTA:
En aquest projecte existeixen elements que no s'inclouen però es fa una previsió dels mateixos i les instal·lacions els tenen en compte.

NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra



LLEGENDA FONTANERIA	
	CALENTADOR (EXISTENT, S'APROFITA)
	CANONADA AIGUA FREDA ACER INOX. AISI 316L. Ø INDICAT
	CANONADA AIGUA CALENTA ACER INOX. AISI 316L. Ø INDICAT
	PUNT D'AIGUA
	CLAU DE TALL
	VÀLVULA ANTIRETORN

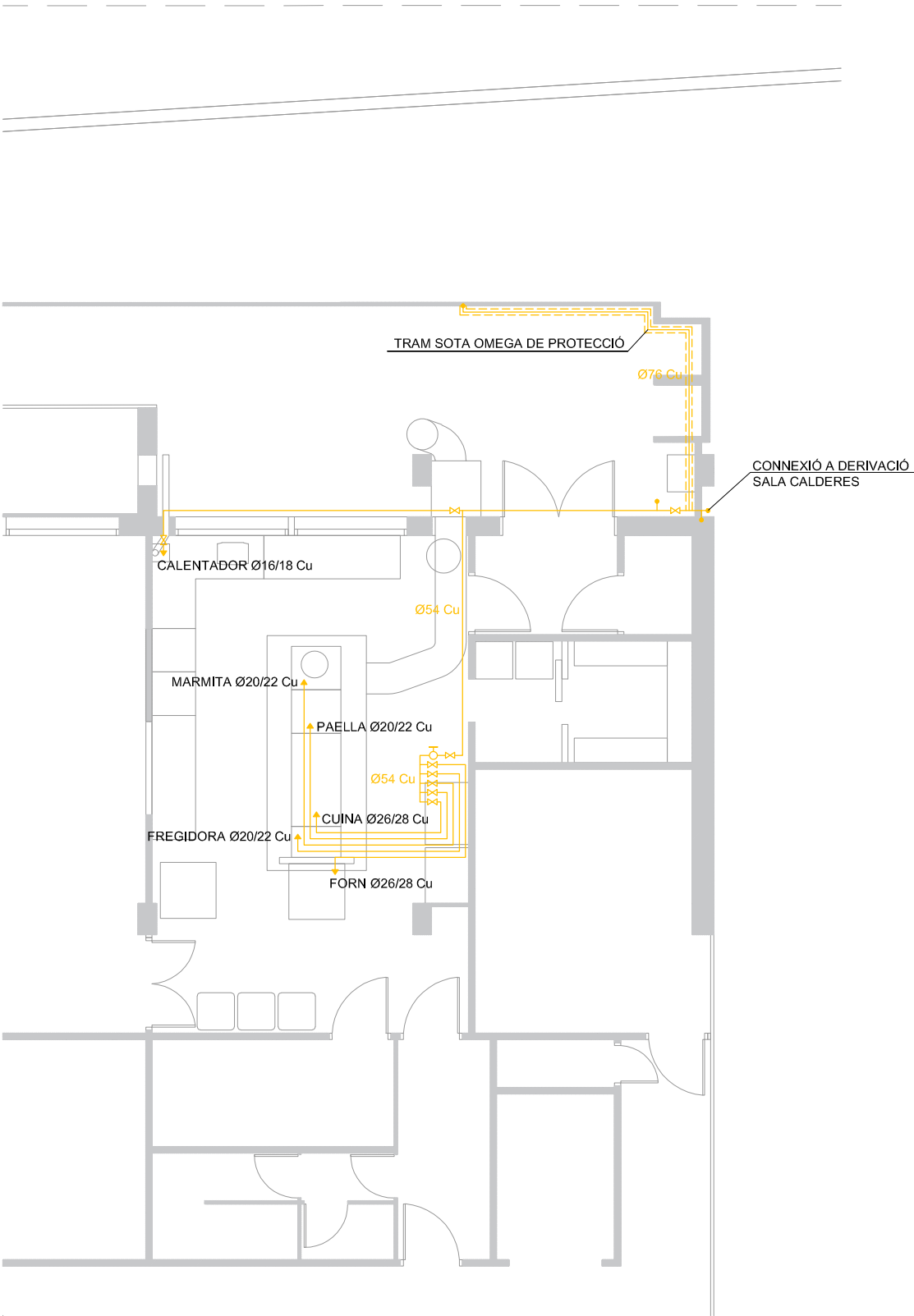
NOTA:
Cal tenir en compte que existeixen elements a mantenir i d'altres a substituir. La eliminació de qualsevol element precisarà de l'aprovació de la Direcció Facultativa.

NOTA:
En aquest projecte existeixen elements que no s'inclouen però es fa una previsió dels mateixos i les instal·lacions els tenen en compte.

NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra



NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra

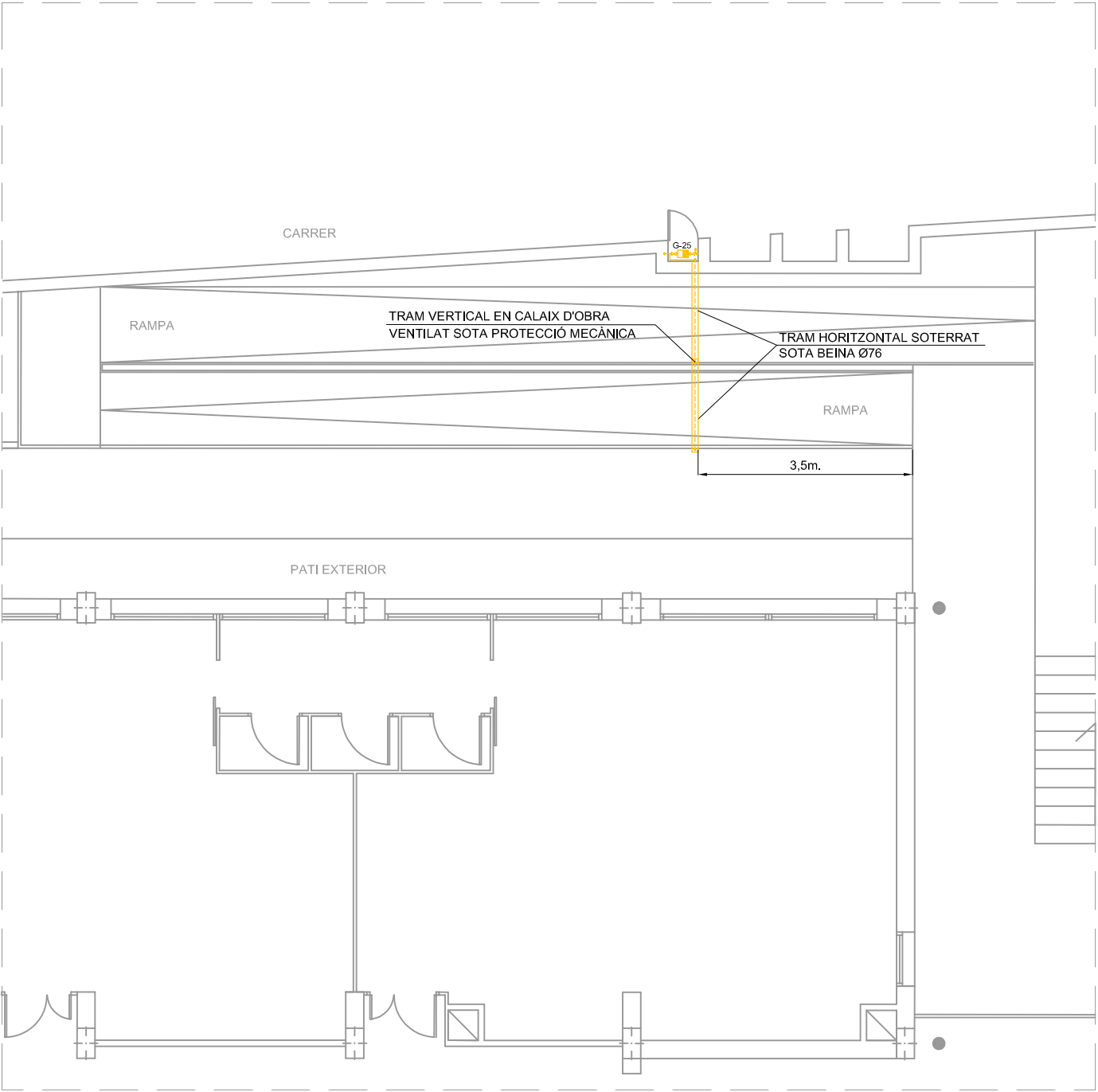


LLEGENDA DE GAS	
	SUBQUADRE ELÈCTRIC CUINA
	CLAU DE SECCIONAMENT
	ELECTROVÀLVULA DE REARMAMENT MANUAL
	PUNT DE PRESA DÈBIL

NOTA:
Cal tenir en compte que existeixen elements a mantenir i d'altres a substituir. La eliminació de qualsevol element precisarà de l'aprovació de la Direcció Facultativa.

NOTA:
En aquest projecte existeixen elements que no s'inclouen però es fa una previsió dels mateixos i les instal·lacions els tenen en compte.

NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra

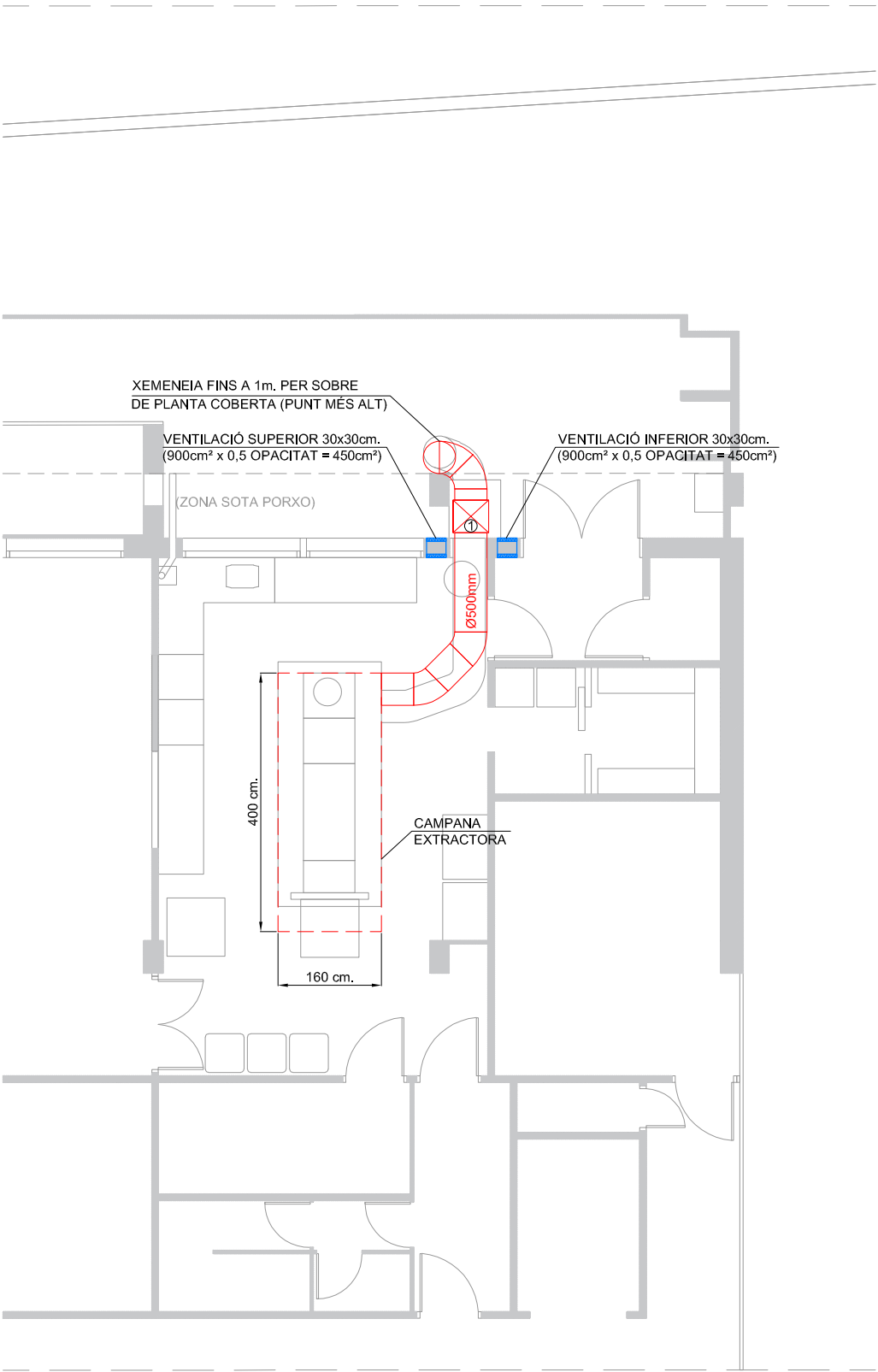


LLEGENDA DE GAS	
	SUBQUADRE ELÈCTRIC CUINA
	CLAU DE SECCIONAMENT
	ELECTROVÀLVULA DE REARMAMENT MANUAL
	PUNT DE PRESA DÈBIL

NOTA:
Cal tenir en compte que existeixen elements a mantenir i d'altres a substituir. La eliminació de qualsevol element precisarà de l'aprovació de la Direcció Facultativa.

NOTA:
En aquest projecte existeixen elements que no s'inclouen però es fa una previsió dels mateixos i les instal·lacions els tenen en compte.

NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra



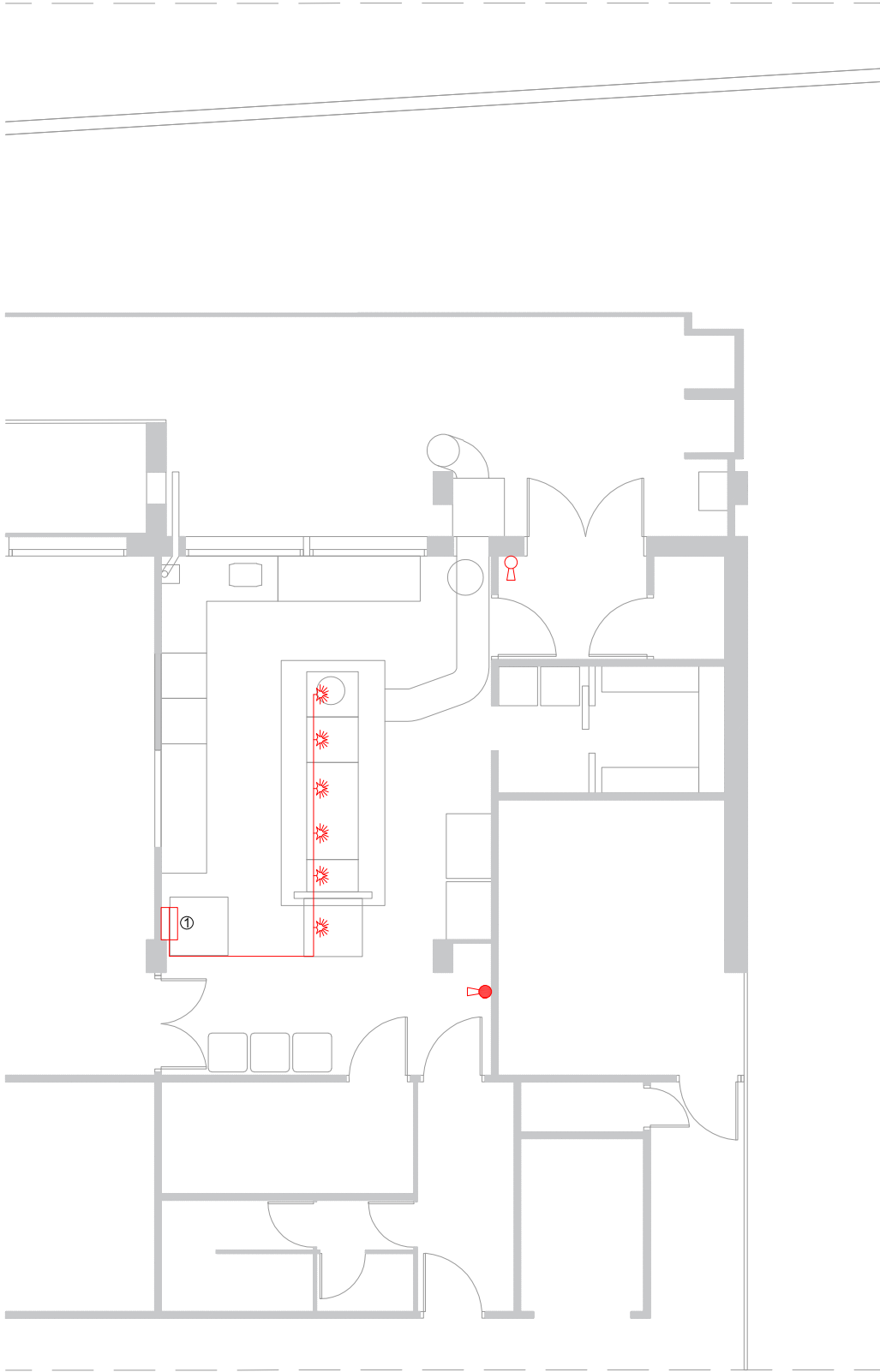
LLEGENDA VENTILACIÓ

MOTOR CAMPANA EXTRACTORA
400°C/2h. 18/9 DE 4 CV
(PENDENT PRESS. CAMPANA)

NOTA:
Cal tenir en compte que existeixen elements a mantenir i d'altres a substituir. La eliminació de qualsevol element precisarà de l'aprovació de la Direcció Facultativa.

NOTA:
En aquest projecte existeixen elements que no s'inclouen però es fa una previsió dels mateixos i les instal·lacions els tenen en compte.

NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra



LLEGENDA CONTRA INCENDIS	
	EQUIP EXTINCIÓ CAMPANA
	EXTINTOR ABC 6 Kg.*
	EXTINTOR CO 5 Kg.*
	XARXA EXTINCIÓ AUTOMÀTICA CAMPANA

*: Element amb el seu corresponent pictograma indicatiu.

NOTA:
Cal tenir en compte que existeixen elements a mantenir i d'altres a substituir. La eliminació de qualsevol element precisarà de l'aprovació de la Direcció Facultativa.

NOTA:
En aquest projecte existeixen elements que no s'inclouen però es fa una previsió dels mateixos i les instal·lacions els tenen en compte.

NOTA:
Totes les mides a comprovar en obra



III. PRESSUPOST

Estat d'amidaments
Quadre de preus 1
Quadre de preus 2
Justificació de preus
Pressupost
Resum de pressupost

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DES001	pa	Partida alçada per desmuntatge mobiliari existent

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanejament		15,000	0,600	0,600	0,400	2,160	C#*D#*E#*F#
3	Rasa Gas		2,000	3,000	0,600	0,600	2,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,320

2	P2141-4RRO	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

3	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret finestra		5,250	2,930	0,150		2,307	C#*D#*E#*F#
2			-2,250	1,200			-2,700	C#*D#*E#*F#
3	Paret menjador		8,000	2,930	0,150		3,516	C#*D#*E#*F#
4			-3,000	2,930			-8,790	C#*D#*E#*F#
5	Paret interior		5,250	2,930	0,150		2,307	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,930			5,860	C#*D#*E#*F#
7	Paret cambra		8,000	2,930	1,000		23,440	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,940	

4	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Sala cuina		5,250	8,000			42,000	C#*D#*E#*F#
2	Càmara		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Accés		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Altres		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	Escreix	P	20,000				11,600	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 69,600

- 5P21Z0-52UUu
- Perforació de mur de d'obra per a formació de passamurs fins a 500 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercanviable, entre 100 i 400 mm.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPITOL 03 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

- 1P653-UCNKm2
- Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret menjador		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 2P822-3NX4m2
- Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.02/P2142-4RMM Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual	V	25,940				25,940	C#*D#*E#*F#
2	Tancament nou		2,000	1,200			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,340

- 3P9E1-I2Rm2
- Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa GAS		2,000	2,000	0,600		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,400

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 3

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P93G-57Q2	m2	Recrescuda del suport de paviments per formació de pendents, amb un gruix mitjà de 4 cm, amb morter de ciment Tipus Topcem de Mapei o equivalent, apte per rebre paviment continu de resines. Inclou formació de pendents amb un pendent mitjà de 1% en la zones de vestuaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.02/P2143-4RR2 Arrencada pavim. Ceràmic, m.man., càrrega manual	V	69,600				69,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,600

2	P9M3-8BVE	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa base i 1 capa d'acabat. Inclou part proporcional de col·locació de mitjacanya de PVC i capa acabat de sócol de 13 cm d'altura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.02/P2143-4RR2 Arrencada pavim. Ceràmic, m.man., càrrega manual	V	69,600				69,600	C#*D#*E#*F#
16			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,600

3	P9X1-02J1	u	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 05 INSTAL·LACIONS
TÍTOL 3 01 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG21Z003	u	Desmuntatge d'instal·lacions existents afectades per reforma

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	EG415FJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	EG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 4

			AMIDAMENT DIRECTE	14,000
4	EG415F99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
5	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 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	13,000
6	EG426CJH	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	EG41Z001	u	Guardamotor 6-10Amp. d'intensitat nominal regulable, (3P), de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	EG315634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 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	25,000
9	EG315336	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 canal o safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	440,000
10	EG315326	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 canal o safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	90,000
11	EG21291J	m	Tub rígida de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	25,000
12	EG21281J	m	Tub rígida de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	45,000

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 5

13	EG22H915	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
14	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
			AMIDAMENT DIRECTE 40,000
15	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
16	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
17	EG6P2363	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col.locada
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
18	EG6P2365	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat, 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col.locada
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
19	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 12,000
20	EG62DG9K	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 32,000
21	EG611011	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu superior, encastada
			AMIDAMENT DIRECTE 60,000
22	EG731184	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, encastat
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
23	EE21Z102	u	Legalització elèctrica en baixa tensió, composta per memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, CIE, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i número RITSIC de la instal·lació elèctrica.

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 6

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
OBRA	01	PRESSUPOST		
CAPÍTOL	05	INSTAL·LACIONS		
TÍTOL 3	02	AIGUA FREDA I CALENTA		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EG21Z003	u	Desmuntatge d'instal·lacions existents afectades per reforma	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PF40-AJ1N	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 30 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000
3	PF40-AJ1H	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	14,000
4	PF40-AJ1G	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
5	PF40-AJ1K	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 16 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
6	PF90-HPF2	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
7	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
8	EN317A37	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	PN38-EC2E	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 7

10	PN38-EBYI	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

11	EG21Z100	u	Muntatge de calentador d'acs existent amb sortida de fums

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST
CAPÍTOL	05	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 3	03	GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PK61-6S3W	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	K21KZ001	u	Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	EK00Z001	u	Tramitació sol·licitud ampliació de potència de gas davant Cia. Subministrador

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PF56-FJJX	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

5	PF56-FJJW	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 mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivació a cuina		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6	PF56-FJJT	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació cuina		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Forn		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 PF56-FJJS m

Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fregidora		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Marmita		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

8 PF56-FJJI m

Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calentador		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

9 PNG0-H9KN u

Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades de 2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PNG1-H9JV u

Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2"1/2 i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Abans derivació calderes cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

11 PNG1-H9JU 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivació a cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Derivació a calderes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 ENG1U050 u

Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25 Pàg.: 9

1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 ENG1U040 u Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paella		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Marmita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Fregidora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 ENG1U030 u Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 EKZ002 u Reixa de ventilació de lames 50.4 amb marc angular de mides 50.5. Mides interiors 500x500mm o equivalents, amb imprimació anticorrosiva i dues mans d'acabat color a definir per DF. La superfície de ventilació tindrà una opacitat mínima garantida del 50% de la seva superfície (1.250cm2).

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 K6ZA002 u Perfil de 2m de llargada conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 200x200x2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram exterior		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

17 EE21Z105 u Legalització instal·lació de gas, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, certificat final d'obra, butlletí i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable d'inspecció amb tècnic de gas i indústria si fos necessari i obtenció de número RITSIC de la instal·lació de gas.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 05 INSTAL·LACIONS
TÍTOL 3 04 IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 10

1	PHB3-HYUN	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment					

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accés cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Interior cambra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	PHB3-HZ84	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona coccio		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4	PH57-B3A3	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 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuina		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5	PH57-B39U	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial					

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST
CAPÍTOL	05	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 3	05	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1A-F11R	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Evaporador cambra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PD1A-F11P m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rentamans		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PD1A-F11Q m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pica rentat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Rentaplats 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Rentaplats 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 PD1A-F11M m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 PD1A-F11O m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixes de terra		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Rentaplats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 EJ3847D7 u

Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PD19-49LP m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Forn		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
8	ED5JZ200	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior cambra frigorífica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
9	ED5JZ300	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marmita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
10	ED5JZ100	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona rentat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 05 INSTAL·LACIONS
TÍTOL 3 06 VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EQUINA26	u	REPARACIÓ CAMPANA CENTRAL Desmuntatge,neteja i reparació i adaptació de la campana a la nova extracció. S'inclou: - desmuntatge de la campana. - desmuntatge sistema d'extinció. - neteja a fons de tots els elements. - adaptació de la campana a la nova extracció. - materials necessaris. - muntatges de la campana. - muntatges del sistema d'extinció.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	EQUINA37	m	Tub xemeneia helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca. Instal·lat segons projecte. Inclou materials i accessoris de fixació i unió.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona cuina		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona exterior horitzontal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 13

3	Zona exterior façna (p1+p2)		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona exterior aler		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	Zona exterior coberta		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 PE421-48YZ m

Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuina		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 EQUINA38 m

Colze 45 per tub helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca. Instal·lat segons projecte. Inclou materials i accessoris de fixació i unió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona cuina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona exterior horitzontal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona exterior aler		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Extra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	25,000				2,000	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 EQUINA39 u

Equip d'extracció.
Unidades de extracción de doble aspiración con motor a transmisión , para trabajar fuera de la zona de riesgo de incendio 400º/2 horas.
Homologación según norma EN12101-3:2002.
Turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizado.
Motores clase F, con rodamiento a bolas, protección IP-55.
Potencia: 4 cv.
Caudal: 14000.
Trifásica.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PEM9-Z010 u

Ventilador helicoidal mural S&P HXM-400 o equiv. de 3.670m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a paret

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 05 INSTAL·LACIONS
TÍTOL 3 07 PROTECCIÓ INCENDIS

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 14

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 15

1	EQCUI03	u	Extinció automàtica cocina en campana hasta 400 cm Extinció automàtica de cocina, conforme a UNE 23501: 2017. Incluye cilindro 9L AFFF, soporte, latiguillo de conexión, válvula, tubo térmico, tuberías de acero inoxidable, boquillas difusoras, piezas accesorias y pulsador manual con manómetro. Sistema completo con Evaluación técnica de idoneidad ETI-2007. Sistema de extinció automàtico en campanas extractoras murales de hasta 400 cm de ancho. El sistema contra incendio ha sido sometido a EVALUACIÓN TECNICA DE IDONEIDAD ETI nº 2007 favorable. Por tanto, es un sistema testado que cumple con la última norma UNE 23510:2017 de Sistemas de extinció de incendios en cocina comercial o industrial. Se puede instalar de forma rápida y sencilla en cualquier cocina profesional y comercial o colectiva en negocios de restauración como bares, freidurías, cafeterías, restaurantes, catering, etc. Es un sistema de extinció de cocina que cumple en primer lugar con la detección de fuegos de forma automática y en segundo lugar la protección integral sin la necesidad de ningún usuario para su activación. Es un sistema independiente y autónomo que no precisa de ninguna fuente de alimentación para su funcionamiento. Su rápida respuesta y acción una vez realizada la detección del fuego y la gran potencia del agente extintor QUIM-FOAM F-40 que contiene, hace que la extinció se produzca en muy pocos segundos como se observa en la Evaluación técnica realizada. El agente con aditivos extingue las llamas mediante una espuma resistente y regular que hace aumentar la eficacia, impide la reignición del incendio y disminuye el tiempo de extinció del fuego. Sistema de detección y extinció automàtico conforme a UNE 23510:2017, con Evaluación Técnica de Idoneidad nº 2007 favorable, de acuerdo al Reglamento de Protección Contra Incendios (R.D. 513/2017) y Código técnico de Edificación CTE en su Documento Básico DB SI. Un sistema contra incendio en forma de kit compuesto de todo lo necesario para instalarlo en: CAMPANA EXTRACTORA de humos HASTA 4 metros. Unión de tubos de acero mediante prensado - Pressfitting. El sistema de extinció está conformado por: - 1 ud EXTINTOR : Cilindro de 9 litros AFFF de capacidad. Contiene agente líquido químico Quim-Foam F-40 de espumógeno biodegradable de última generación y gran potencia en su acción contra las grasas. - 1 ud SOPORTE metálico con doble fleje para el cilindro de 9 Litros de agente. - 1 ud VÁLVULA: De disparo rápido con solenoide, modelo certificado y fabricado en Alemania, y conforme a la Directiva 97/23/CE. - 5 ud metros de TUBO TÉRMICO FireProtex: Tubo fabricado con material polímero de última generación, sensible al calor. El cable térmico permite una detección continua y permanente. Está fabricado para romper su estructura a una temperatura de 140 ° C. El tubo térmico se presuriza mediante un gas nitrógeno a una presión constante de entre 15 a 20 bares durante su instalación y puesta en marcha. La presurización se realiza de forma rápida, limpia y sencilla con la propia presión interior del extintor. - 1 ud PULSADOR de disparo con manómetro. - 8 ud REDUCTOR 1/2" macho a 1/4" macho. - 1 ud LATIGUILLO conexión flexible 1/2" macho a 1/2" hembra. - 9 ud metros de TUBERÍA 15 Ø de acero inoxidable. - 3 ud CODO 15 Ø - 6 ud TE 15 Ø a 1/2" - 2 ud CODO 15 Ø A 1/2" - 7 ud BOQUILLA DIFUSORES 15°, certificada. - 6 ud SOPORTES ABRAZADERAS + TORNILLOS. - 1 ud PASAMUROS. - 1 ud LLAVE DE PASO. - 3 ud ABRAZADERA TUBO TÉRMICO. INSTALACIÓN EQUIPO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN CAMPANAS EXTRACTORAS

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 16

El diseño e instalación del kit contra incendio debe realizarse de acuerdo a la citada norma UNE 23510:2017. Con ello, aseguramos la correcta detección y extinción del fuego. La disposición de las boquillas difusoras se realiza conforme al croquis de forma que ofrezcan una total protección del conjunto. No sólo debe proteger las diferentes zonas de cocción, también deben ofrecer protección del fuego a los propios aparatos y a los conductos de extracción de humos dónde se acumulan restos de grasas combustibles. El sistema utiliza una línea de tuberías para la extinción dividida en 2 ramales, como la expuesta en la imagen del producto y otra línea de detección del incendio mediante un tubo térmico presurizado que discurre paralelo a uno de los ramales mencionados. Estos aparatos han sido diseñados para minimizar el riesgo de incendio en la cocina y garantizar que un fuego no se pueda propagar a otras áreas del edificio o nave. Durante los ensayos realizados en laboratorio, los tiempos de descarga y extinción de los equipos y diferentes aparatos han resultado favorables, siendo asombrosa su acción contra el fuego. Puede verlo en nuestra ETI o Documento de Evaluación Técnica de Idoneidad con nº 2007 de fecha 05 de Enero de 2021.

DISPOSICIÓN DE LAS BOQUILLAS DIFUSORAS

ÁREA DE EXTRACCIÓN

Se debe ubicar en los conductos de extracción una boquilla difusor por cada 3 metros de tubo de extracción. En estos conductos es natural encontrar acumulación de grasas y materiales combustibles, motivo por el cual se hace indispensable la protección.

ÁREA DE FILTROS Y MOTOR

Se ubican 2 boquillas difusoras opuestas entre si y dirigidas hacia el centro de la campana para proteger de forma óptima la zona interna de la campana que contiene los filtros y el motor.

ZONA DE COCCIÓN

Esta es el área bajo campana, dónde se encuentran ubicados elementos susceptibles de iniciar un fuego, como los fogones, freidoras, sartenes, planchas, baños maría y otros equipos o aparatos de cocción.

La disposición será de una boquilla difusor por cada elemento mencionado y orientada al centro de cada uno de ellos. La distancia entre los difusores y el aparato de la zona de cocción no debe ser nunca menor a 1,20 m. La superficie máxima que cada boquilla difusor abarca y es su radio de acción es de 500mm X 1000mm o 0,5 m2. No se podrán superar en ningún caso los 0,55m2 de superficie. Para superficies mayores se dispondrán las boquillas difusor adicionales necesarias para cubrir de forma efectiva el área.

Se incluyen los trabajos de instalación y puesta en marcha de la instalación.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 06 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQUINA41	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1000x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistent al fred fins -30° C (amb homologació Higiènic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 17

2	EQCUINA40	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1760x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higiènic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m.					

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	EQCUINA01	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1200x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higiènic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m.					

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	EQCUINA36	Pa	Partida alçada a a justificar per imprevistos muntatge equipament cuina o sistema d'extracció.					

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	EQCUINA04	u	CAMARA FRIGORÍFICA panelable 2000X1800X2450 MM Cambra frigorífica panelable de gruix de panell 100 mm amb sòl Volum interior 8.46 m3 Alçada interior 2300 mm Panell: Xapa d'acer galvanitzat i prelacat polièster amb un film de protecció, color blanc RAL 9010 i qualitat alimentària Pane I Sòl: Cara interior en acer glavanizado plastificat antideslizate. Cara exterior xapa d'acer galvanitzat prelacat amb polièster. Aïllament amb escuma de poliuretà lliure de CFC injectat a alta pressió amb densitat de 45 Kg / m3 Porta corredissa estàndard amb llum lliure 1830x800 mm. Tancament amb clau i sistema d'obertura interior Perfil sanitari sòl i verticals					

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	EQCUINA05	u	EQUIP FRIGORÍFIC + INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA Compressor semicompacte Silenciós Temperatura Positiva 1/2 CV 230 V-I 653w Potència absorbida nominal 0,51 kW Cabal evaporador 300 m3 / h Cabal condensador 350 m3 / h Compressor hermètic alternatiu. Doble aïllament acústic del compressor Ventiladors de condensació de baixa velocitat Distància màxima entre unitats 15mts Interconnexió frigorífic i elèctric Estructura de suport per a unitats Il·luminació interior càmera					

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 18

7	EQCUINA03	u	ARMARI CONGELADOR Armari professional de servei Snack amb porta en inox, congelador. Gamma temperatura -14 / -28°C. Capacitat congelació 22x2 kg / 24h. Fabricación interior en poliestireno termoconformado de calidad alimentaria. Puertas reversibles. Modelos INOX con puertas fabricadas en acero inoxidable (NO es imitación). Patas con regulación de altura. Aislamiento de poliuretano inyectado libre de CFC's. Cámara con ventilador de apoyo. Termostato analógico regulable. Termómetro digital en la puerta. 6 niveles de estantes para una buena optimización del espacio. Desescarche manual en congelación y automático en refrigeración. Evaporador ventilado en refrigeración y estático en congelación. Estantes extraíbles en refrigeración y fijos en congelación. Puerta cierre automático. Gas R-600A ecológico. Clase climática 4.					

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8	EQCUINA08	u	RENTAMANS DE PEU AMB DOS POLSADORS Fabricat en acer inoxidable cubeta de 360 mm de diàmetre x 130 mm Aixeta amb broc giratori i polsador de peu Amb dos dors un per aigua calenta i un per aigua freda					

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9	EQCUINA19	u	AÏLLANT PROTECCIÓ FORN DE INOX Fabricat amb dues planxes d'acer inoxidable AISI 304 18/10. Interior de llana de roca. Muntat i fixat segons projecte.					

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10	EQCUINA25	u	MOBLE SOTA TANCAT PORTES CORREDISSES 2500X700X850 Fabricada en acer inoxidable AISI 304 18/10. · Taulells i prestatges amb omegues de reforç. · Frontal de 65 mm en punt rodó, totalment soldat. · Prestatge regulable en alçada amb suports de gran robustesa. · Potes de 150 mm per elevar l'altura del moble des dels 850 fins als 900 mm. · Models amb portes corredisses: lliscament de gran suavitat en portes penjades, sense guies inferiors per facilitar la neteja.					

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11	EQCUINA10	u	TAULA MURAL 2100X700X850 Bancs de acer inoxidable AISI 304 18/10 setinat amb omegues de reforç. · Prestatge d'acer inoxidable. · Peto posterior de 105 mm i frontal de 65 mm en punt rodó sanitari, totalment soldats. · Prestatge intermedi adicional. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm.					

CALAIX GRAN CAPACITAT AMB GUIES TELESCÒPIQUES
 Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25

Pàg.: 19

12	EQUINA31	u	RENTAPLATS DE CÚPULA DWASH 100 CISTELLA 50X50 CM Rentaplats de cúpula d'acer inoxidable. AISI 304, porta de doble paret. Cuba inclinada, amb suports cistelles cargolats. Grup braços de rentat i aclarit inferiors en polipropilè. Dosificador de abrillantador i termostop inclosos. Amb botons electromecànics. Cistelles / hora: 40. Cicle de rentat: 90 ". Bomba de rentat: 550W. Boiler: 6000 W. Cuba: 2700 W. Potència total: 6550 w. Capacitat de la cuba: 30 lts. Capacitat del boiler: 5,7 lts. Consum d'aigua: 2,8 lts. Dimensions de la cistella: 50x50 cm. Alçada màxima: 410 mm. Subministrament d'aigua a 55°C. Pressió d'aigua 200 ÷ 400 kPa. Capacitat per a safates GN 1/1 de 530x325 mm. dotacion: 2 cistelles i 1 contenidor de coberts.					

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13	EQUINA33	u	DESCALCIFICADOR AUTOMÀTIC 25 LITRES DE CAPACITAT Programable 230/50 hz Indicad per al descalcificat d'aigua utilitzada per alimentar màquines					

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14	PAVB-4VKB	m2	Persiana enrotllable de PVC, de lamel·les amb aïllament de 14 a 14,5 mm de gruix de 50 a 55 mm d'alçària i de 3,5 a 4 kg per m2					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,800	2,000			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,600

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J060GG06	u	A justificar per a la realització d'assaigs de control de qualitat necessaris per al correcte control d'obra que exedeixin percentualment els estipulats als Plecs de Condicions Tècniques Particulars.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL GR GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R440M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.02/K222141C Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),m.manuals,+càrr.man.s/cont.	V	4,320		1,200		5,184	C#*D#*E#*F#
3	Rajola		25,000	0,020			0,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 05/05/25 Pàg.: 20

4	Paviment		68,000	0,050			3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,084

2	E2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.GR/E2R440M0 Càrrega manuals+transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 12m3	V	9,084				9,084	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,084

3	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.GR/E2R440M0 Càrrega manuals+transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 12m3	V	9,084				9,084	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,084

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1521431	m	A justificar per aplicació de mesures de Seguretat i Salut necessàries per a l'execució de les obres. Inclòs redacció de Pla de Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	DES001	pa	Partida alçada per desmuntatge mobiliari existent (SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	652,17 €
P- 2	E2R440M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	30,67 €
P- 3	E2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (QUINZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	15,79 €
P- 4	ED5JZ100	u	Embornal sífonic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable (SET-CENTS TRETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	713,26 €
P- 5	ED5JZ200	u	Embornal sífonic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	218,63 €
P- 6	ED5JZ300	u	Embornal sífonic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable (CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	539,13 €
P- 7	EE21Z102	u	Legalització elèctrica en baixa tensió, composta per memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, CIE, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i número RITSIC de la instal·lació elèctrica. (MIL CINC-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.520,64 €
P- 8	EE21Z105	u	Legalització instal·lació de gas, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, certificat final d'obra, butlletí i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable d'inspecció amb tècnic de gas i indústria si fos necessari i obtenció de número RITSIC de la instal·lació de gas. (MIL QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.478,40 €
P- 9	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	16,06 €
P- 10	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,78 €
P- 11	EG21281J	m	Tub rígida de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	3,67 €
P- 12	EG21291J	m	Tub rígida de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	4,37 €
P- 13	EG21Z003	u	Desmuntatge d'instal·lacions existents afectades per reforma (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	181,28 €
P- 14	EG21Z100	u	Muntatge de calentador d'acs existent amb sortida de fums (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	226,60 €
P- 15	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	EG22H915	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2,97 €
P- 17	EG315326	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 canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2,38 €
P- 18	EG315336	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 canal o safata (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €
P- 19	EG315634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, 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 SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	4,69 €
P- 20	EG415F99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	42,66 €
P- 21	EG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	43,22 €
P- 22	EG415FJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	79,56 €
P- 23	EG41Z001	u	Guardamotor 6-10Amp. d'intensitat nominal regulable, (3P), de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	45,23 €
P- 24	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 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 SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	167,88 €
P- 25	EG426CJH	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	259,16 €
P- 26	EG611011	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu superior, encastada (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2,66 €
P- 27	EG62DG9K	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (CATORZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	14,31 €
P- 28	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 (DISSET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	17,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	EG6P2363	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col.locada (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,58 €
P- 30	EG6P2365	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat, 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col.locada (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	40,22 €
P- 31	EG731184	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, encastat (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	60,91 €
P- 32	EJ3847D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífó de PVC (DOTZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	12,72 €
P- 33	EKZ002	u	Reixa de ventilació de lames 50.4 amb marc angular de mides 50.5. Mides interiors 500x500mm o equivalents, amb imprimació anticorrosiva i dues mans d'acabat color a definir per DF. La superfície de ventilació tindrà una opacitat mínima garantida del 50% de la seva superfície (1.250cm2). (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	368,14 €
P- 34	EK00Z001	u	Tramitació sol·licitud ampliació de potència de gas davant Cia. Subministrador (QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	488,20 €
P- 35	EN317A37	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	48,33 €
P- 36	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 (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	26,72 €
P- 37	ENG1U030	u	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	13,25 €
P- 38	ENG1U040	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	18,27 €
P- 39	ENG1U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	46,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 40	EQCUI03	u	Extinció automática cocina en campana hasta 400 cm Extinció automática de cocina, conforme a UNE 23501: 2017. Incluye cilindro 9L AFFF, soporte, latiguillo de conexión, válvula, tubo térmico, tuberías de acero inoxidable, boquillas difusoras, piezas accesorias y pulsador manual con manómetro. Sistema completo con Evaluación técnica de idoneidad ETI-2007. Sistema de extinció automático en campanas extractoras murales de hasta 400 cm de ancho. El sistema contra incendio ha sido sometido a EVALUACIÓN TÉCNICA DE IDONEIDAD ETI nº 2007 favorable. Por tanto, es un sistema testado que cumple con la última norma UNE 23510:2017 de Sistemas de extinció de incendios en cocina comercial o industrial. Se puede instalar de forma rápida y sencilla en cualquier cocina profesional y comercial o colectiva en negocios de restauración como bares, freidurías, cafeterías, restaurantes, catering, etc. Es un sistema de extinció de cocina que cumple en primer lugar con la detección de fuegos de forma automática y en segundo lugar la protección integral sin la necesidad de ningún usuario para su activación. Es un sistema independiente y autónomo que no precisa de ninguna fuente de alimentación para su funcionamiento. Su rápida respuesta y acción una vez realizada la detección del fuego y la gran potencia del agente extintor QUIM-FOAM F-40 que contiene, hace que la extinció se produzca en muy pocos segundos como se observa en la Evaluación técnica realizada. El agente con aditivos extingue las llamas mediante una espuma resistente y regular que hace aumentar la eficacia, impide la reignición del incendio y disminuye el tiempo de extinció del fuego. Sistema de detección y extinció automático conforme a UNE 23510:2017, con Evaluación Técnica de Idoneidad nº 2007 favorable, de acuerdo al Reglamento de Protección Contra Incendios (R.D. 513/2017) y Código técnico de Edificación CTE en su Documento Básico DB SI. Un sistema contra incendio en forma de kit compuesto de todo lo necesario para instalarlo en: CAMPANA EXTRACTORA de humos HASTA 4 metros. Unión de tubos de acero mediante prensado - Pressfitting. El sistema de extinció está conformado por: - 1 ud EXTINTOR : Cilindro de 9 litros AFFF de capacidad. Contiene agente líquido químico Quim-Foam F-40 de espumógeno biodegradable de última generación y gran potencia en su acción contra las grasas. - 1 ud SOPORTE metálico con doble fleje para el cilindro de 9 Litros de agente. - 1 ud VÁLVULA: De disparo rápido con solenoide, modelo certificado y fabricado en Alemania, y conforme a la Directiva 97/23/CE. - 5 ud metros de TUBO TÉRMICO FireProtex: Tubo fabricado con material polímero de última generación, sensible al calor. El cable térmico permite una detección continua y permanente. Está fabricado para romper su estructura a una temperatura de 140 ° C. El tubo térmico se presuriza mediante un gas nitrógeno a una presión constante de entre 15 a 20 bares durante su instalación y puesta en marcha. La presurización se realiza de forma rápida, limpia y sencilla con la propia presión interior del extintor. - 1 ud PULSADOR de disparo con manómetro. - 8 ud REDUCTOR 1/2" macho a 1/4" macho. - 1 ud LATIGUILLO conexión flexible 1/2" macho a 1/2" hembra. - 9 ud metros de TUBERÍA 15 Ø de acero inoxidable. - 3 ud CODO 15 Ø - 6 ud TE 15 Ø a 1/2" - 2 ud CODO 15 Ø A 1/2" - 7 ud BOQUILLA DIFUSORES 15°, certificada. - 6 ud SOPORTES ABRAZADERAS + TORNILLOS. - 1 ud PASAMUROS. - 1 ud LLAVE DE PASO.	1.913,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 3 ud ABRAZADERA TUBO TÉRMICO. INSTALACIÓN EQUIPO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN CAMPANAS EXTRACTORAS El diseño e instalación del kit contra incendio debe realizarse de acuerdo a la citada norma UNE 23510:2017. Con ello, aseguramos la correcta detección y extinción del fuego. La disposición de las boquillas difusoras se realiza conforme al croquis de forma que ofrezcan una total protección del conjunto. No sólo debe proteger las diferentes zonas de cocción, también deben ofrecer protección del fuego a los propios aparatos y a los conductos de extracción de humos dónde se acumulan restos de grasas combustibles. El sistema utiliza una línea de tuberías para la extinción dividida en 2 ramales, como la expuesta en la imagen del producto y otra línea de detección del incendio mediante un tubo térmico presurizado que discurre paralelo a uno de los ramales mencionados. Estos aparatos han sido diseñados para minimizar el riesgo de incendio en la cocina y garantizar que un fuego no se pueda propagar a otras áreas del edificio o nave. Durante los ensayos realizados en laboratorio, los tiempos de descarga y extinción de los equipos y diferentes aparatos han resultado favorables, siendo asombrosa su acción contra el fuego. Puede verlo en nuestra ETI o Documento de Evaluación Técnica de Idoneidad con nº 2007 de fecha 05 de Enero de 2021. DISPOSICIÓN DE LAS BOQUILLAS DIFUSORAS ÁREA DE EXTRACCIÓN Se debe ubicar en los conductos de extracción una boquilla difusor por cada 3 metros de tubo de extracción. En estos conductos es natural encontrar acumulación de grasas y materiales combustibles, motivo por el cual se hace indispensable la protección. ÁREA DE FILTROS Y MOTOR Se ubican 2 boquillas difusoras opuestas entre si y dirigidas hacia el centro de la campana para proteger de forma óptima la zona interna de la campana que contiene los filtros y el motor. ZONA DE COCCIÓN Esta es el área bajo campana, dónde se encuentran ubicados elementos susceptibles de iniciar un fuego, como los fogones, freidoras, sartenes, planchas, baños maría y otros equipos o aparatos de cocción. La disposición será de una boquilla difusor por cada elemento mencionado y orientada al centro de cada uno de ellos. La distancia entre los difusores y el aparato de la zona de cocción no debe ser nunca menor a 1,20 m. La superficie máxima que cada boquilla difusor abarca y es su radio de acción es de 500mm X 1000mm o 0,5 m2. No se podrán superar en ningún caso los 0,55m2 de superficie. Para superficies mayores se dispondrán las boquillas difusor adicionales necesarias para cubrir de forma efectiva el área. Se incluyen los trabajos de instalación y puesta en marcha de la instalación. (MIL NOU-CENTS TRETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	
P- 41	EQUINA01	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1200x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higienic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m. (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS)	480,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/25

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 42	EQUINA03	u	ARMARI CONGELADOR Armari professional de servei Snack amb porta en inox, congelador. Gamma temperatura -14 / -28°C. Capacitat congelació 22x2 kg / 24h. Fabricación interior en poliestireno termoconformado de calidad alimentaria. Puertas reversibles. Modelos INOX con puertas fabricadas en acero inoxidable (NO es imitación). Patas con regulación de altura. Aislamiento de poliuretano inyectado libre de CFC's. Cámara con ventilador de apoyo. Termostato analógico regulable. Termómetro digital en la puerta. 6 niveles de estantes para una buena optimización del espacio. Desescarche manual en congelación y automático en refrigeración. Evaporador ventilado en refrigeración y estático en congelación. Estantes extraíbles en refrigeración y fijos en congelación. Puerta cierre automático. Gas R-600A ecológico. Clase climática 4. (MIL NORANTA EUROS)	1.090,00 €
P- 43	EQUINA04	u	CAMARA FRIGORÍFICA panelable 2000X1800X2450 MM Cambra frigorífica panelable de gruix de panell 100 mm amb sòl Volum interior 8.46 m3 Alçada interior 2300 mm Panell: Xapa d'acer galvanitzat i prelacat polièster amb un film de protecció, color blanc RAL 9010 i qualitat alimentària Pane I Sòl: Cara interior en acer glavanizado plastificat antideslizate. Cara exterior xapa d'acer galvanitzat prelacat amb polièster. Aïllament amb escuma de poliuretà lliure de CFC injectat a alta pressió amb densitat de 45 Kg / m3 Porta corredissa estàndard amb llum lliure 1830x800 mm. Tancament amb clau i sistema d'obertura interior Perfil sanitari sòl i verticals (TRES MIL CINQ-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	3.525,00 €
P- 44	EQUINA05	u	EQUIP FRIGORÍFIC + INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA Compressor semicompacte Silenciós Temperatura Positiva 1/2 CV 230 V-I 653w Potència absorbida nominal 0,51 kW Cabal evaporador 300 m3 / h Cabal condensador 350 m3 / h Compressor hermètic alternatiu. Doble aïllament acústic del compressor Ventiladors de condensació de baixa velocitat Distància màxima entre unitats 15mts Interconnexió frigorífic i elèctric Estructura de suport per a unitats Il·luminació interior càmera (DOS MIL CINQ-CENTS NORANTA EUROS)	2.590,00 €
P- 45	EQUINA08	u	RENTAMANS DE PEU AMB DOS POLSADORS Fabricat en acer inoxidable cubeta de 360 mm de diàmetre x 130 mm Aixeta amb broc giratori i polsador de peu Amb dos dors un per aigua calenta i un per aigua freda (QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS)	451,00 €
P- 46	EQUINA10	u	TAULA MURAL 2100X700X850 Bancs de acer inoxidable AISI 304 18/10 setinat amb omegues de reforç. · Prestatge d'acer inoxidable. · Peto posterior de 105 mm i frontal de 65 mm en punt rodó sanitari, totalment soldats. · Prestatge intermedi adicional. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm. CALAIX GRAN CAPACITAT AMB GUIES TELESCÒPIQUES Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 (MIL CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.053,48 €
P- 47	EQUINA19	u	AÏLLANT PROTECCIÓ FORN DE INOX Fabricat amb dues planxes d'acer inoxidable AISI 304 18/10. Interior de llana de roca. Muntat i fixat segons projecte. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P- 48	EQUINA25	u	MOBLE SOTA TANCAT PORTES CORREDISSES 2500X700X850 Fabricada en acer inoxidable AISI 304 18/10. · Taulells i prestatges amb omegues de reforç. · Frontal de 65 mm en punt rodó, totalment soldat. · Prestatge regulable en alçada amb suports de gran robustesa. · Potes de 150 mm per elevar l'altura del moble des dels 850 fins als 900 mm. · Models amb portes corredisses: lliscament de gran suavitat en portes penjades, sense guies inferiors per facilitar la neteja. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.485,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/25

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 49	EQUINA26	u	REPARACIÓ CAMPANA CENTRAL Desmuntatge,neteja i reparació i adaptació de la campana a la nova extracció. S'inclou: - desmuntatge de la campana. - desmuntatge sistema d'extinció. - neteja a fons de tots els elements. - adaptació de la campana a la nova extracció. - materials necessaris. - muntatges de la campana. - muntatges del sistema d'extinció. (NOU-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	903,52 €
P- 50	EQUINA31	u	RENTAPLATS DE CÚPULA DWASH 100 CISTELLA 50X50 CM Rentaplats de cúpula d'acer inoxidable. AISI 304, porta de doble paret. Cuba inclinada, amb suports cistelles cargolats. Grup braços de rentat i aclarit inferiors en polipropilè. Dosificador de abrillantador i termostop inclosos. Amb botons electromecànics. Cistelles / hora: 40. Cicle de rentat: 90''. Bomba de rentat: 550W. Boiler: 6000 W. Cuba: 2700 W. Potència total: 6550 w. Capacitat de la cuba: 30 lts. Capacitat del boiler: 5,7 lts. Consum d'aigua: 2,8 lts. Dimensions de la cistella: 50x50 cm. Alçada màxima: 410 mm. Subministrament d'aigua a 55°C. Pressió d'aigua 200 ÷ 400 kPa. Capacitat per a safates GN 1/1 de 530x325 mm. dotacion: 2 cistelles i 1 contenidor de coberts. (DOS MIL VUIT-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2.804,40 €
P- 51	EQUINA33	u	DESCALCIFICADOR AUTOMÀTIC 25 LITRES DE CAPACITAT Programable 230/50 hz Indicad per al descalcificat d'aigua utilitzada per alimentar màquines (MIL CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.055,34 €
P- 52	EQUINA36	Pa	Partida alçada a a justificar per imprevistos muntatge equipament cuina o sistema d'extracció. (NOU-CENTS CINQUANTA EUROS)	950,00 €
P- 53	EQUINA37	m	Tub xemeneia helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca. Instal·lat segons projecte. Inclou materials i accesoris de fixació i unió. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	134,67 €
P- 54	EQUINA38	m	Colze 45 per tub helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca. Instal·lat segons projecte. Inclou materials i accesoris de fixació i unió. (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	82,66 €
P- 55	EQUINA39	u	Equip d'extracció. Unidades de extracción de doble aspiración con motor a transmisión , para trabajar fuera de la zona de riesgo de incendio 400°/2 horas. Homologación según norma EN12101-3:2002. Turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizado. Motores clase F, con rodamiento a bolas, protección IP-55. Potencia: 4 cv. Caudal: 14000. Trifásica. (DOS MIL TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2.304,35 €
P- 56	EQUINA40	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1760x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higienic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	550,00 €
P- 57	EQUINA41	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1000x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higienic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/25

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 58	H1521431	m	A justificar per aplicació de mesures de Seguretat i Salut necessàries per a l'execució de les obres. Inclòs redacció de Pla de Seguretat i Salut (SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	739,13 €
P- 59	J060GG06	u	A justificar per a la realització d'assaigs de control de qualitat necessaris per al correcte control d'obra que excedeixin percentualment els estipulats als Plecs de Condicions Tècniques Particulars. (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P- 60	K21KZ001	u	Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	136,05 €
P- 61	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	80,93 €
P- 62	K6ZA002	u	Perfil de 2m de llargada conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 200x200x2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS VINT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	220,77 €
P- 63	P2141-4RRO	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	27,76 €
P- 64	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	11,46 €
P- 65	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,48 €
P- 66	P21Z0-52UU	u	Perforació de mur de d'obra per a formació de passamurs fins a 500 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm. (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	93,24 €
P- 67	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (DIVUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	18,13 €
P- 68	P653-UCNK	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	51,21 €
P- 69	P822-3NX4	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	44,85 €
P- 70	P93G-57Q2	m2	Recrescuda del suport de paviments per formació de pendents, amb un gruix mitjà de 4 cm, amb morter de ciment Tipus Topcem de Mapei o equivalent, apte per rebre paviment continu de resines. Inclou formació de pendents amb un pendent mitjà de 1% en la zones de vestuaris. (TRETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	13,06 €
P- 71	P9E1-I2RM	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	55,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/25

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 72	P9M3-8BVE	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa base i 1 capa d'acabat. Inclou part proporcional de col·locació de mitjançanya de PVC i capa acabat de sócol de 13 cm d'altura. (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	39,60 €
P- 73	P9X1-02J1	u	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633 (CINC-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	563,74 €
P- 74	PAVB-4VKB	m2	Persiana enrotllable de PVC, de lamel·les amb aïllament de 14 a 14,5 mm de gruix de 50 a 55 mm d'alçària i de 3,5 a 4 kg per m2 (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	37,93 €
P- 75	PD19-49LP	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	26,37 €
P- 76	PD1A-F11M	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	22,72 €
P- 77	PD1A-F11O	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	29,29 €
P- 78	PD1A-F11P	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DINOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	19,07 €
P- 79	PD1A-F11Q	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	20,23 €
P- 80	PD1A-F11R	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	18,51 €
P- 81	PE421-48YZ	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment (VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	85,89 €
P- 82	PEM9-Z010	u	Ventilador helicodial mural S&P HXM-400 o equiv. de 3.670m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a paret (SET-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	710,80 €
P- 83	PF40-AJ1G	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	31,19 €
P- 84	PF40-AJ1H	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	37,12 €
P- 85	PF40-AJ1K	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 16 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	30,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/25

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 86	PF40-AJ1N	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 30 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SEIXANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	60,18 €
P- 87	PF56-FJJI	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	13,99 €
P- 88	PF56-FJJS	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	18,81 €
P- 89	PF56-FJJT	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	21,82 €
P- 90	PF56-FJJW	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 mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	37,92 €
P- 91	PF56-FJJX	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	48,67 €
P- 92	PF90-HPF2	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	24,11 €
P- 93	PH57-B39U	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	99,53 €
P- 94	PH57-B3A3	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 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	94,44 €
P- 95	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	73,94 €
P- 96	PHB3-HYUN	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	52,01 €
P- 97	PHB3-HZ84	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	87,63 €
P- 98	PK61-6S3W	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb rebert de resina de poliuretà (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	282,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/05/25

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 99	PN38-EBYI	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	25,24 €
P- 100	PN38-EC2E	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	30,52 €
P- 101	PNG0-H9KN	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades de 2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada (QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	421,12 €
P- 102	PNG1-H9JU	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 QUINZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	215,02 €
P- 103	PNG1-H9JV	u	Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2"1/2 i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	265,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	DES001	pa	Partida alçada per desmuntatge mobiliari existent Sense descomposició	652,17 € 652,17 €
P- 2	E2R440M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat Altres conceptes	30,67 € 30,67 €
P- 3	E2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat Altres conceptes	15,79 € 15,79 €
P- 4	ED5JZ100	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable Altres conceptes	713,26 € 713,26 €
P- 5	ED5JZ200 B0DFZ002	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable Cistella per embornal 15x15cm en acer inoxidable Altres conceptes	218,63 € 22,00000 € 196,63 €
P- 6	ED5JZ300	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable Altres conceptes	539,13 € 539,13 €
P- 7	EE21Z102	u	Legalització elèctrica en baixa tensió, composta per memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, CIE, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i número RITSIC de la instal·lació elèctrica. Altres conceptes	1.520,64 € 1.520,64 €
P- 8	EE21Z105	u	Legalització instal·lació de gas, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, certificat final d'obra, butlletí i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable d'inspecció amb tècnic de gas i indústria si fos necessari i obtenció de número RITSIC de la instal·lació de gas. Altres conceptes	1.478,40 € 1.478,40 €
P- 9	EG151532 BG151532 BGW15000	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada Altres conceptes	16,06 € 5,28000 € 0,32000 € 10,46 €
P- 10	EG151B22 BG151B22 BGW15000	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada Altres conceptes	28,78 € 13,12000 € 0,32000 € 15,34 €
P- 11	EG21281J BG212810 BGW21000	m	Tub rígida de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Tub rígida de PVC, 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 Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	3,67 € 1,47900 € 0,17000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,02 €
P- 12	EG21291J	m	Tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	4,37 €
	BG212910		Tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,08080 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	2,12 €
P- 13	EG21Z003	u	Desmuntatge d'instal·lacions existents afectades per reforma	181,28 €
			Altres conceptes	181,28 €
P- 14	EG21Z100	u	Muntatge de calentador d'acs existent amb sortida de fums	226,60 €
			Altres conceptes	226,60 €
P- 15	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	2,26 €
	BG22H810		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,44840 €
			Altres conceptes	0,81 €
P- 16	EG22H915	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	2,97 €
	BG22H910		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,16240 €
			Altres conceptes	0,81 €
P- 17	EG315326	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 canal o safata	2,38 €
	BG315320		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	1,83600 €
			Altres conceptes	0,54 €
P- 18	EG315336	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 canal o safata	2,86 €
	BG315330		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	2,31540 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,54 €
P- 19	EG315634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 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	4,69 €
	BG315630		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 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	4,00860 €
			Altres conceptes	0,68 €
P- 20	EG415F99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	42,66 €
	BG415F99		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,15000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	9,06 €
P- 21	EG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	43,22 €
	BG415F9B		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,71000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	9,06 €
P- 22	EG415FJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	79,56 €
	BG415FJB		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	69,31000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	9,80 €
P- 23	EG41Z001	u	Guardamotor 6-10Amp. d'intensitat nominal regulable, (3P), de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	45,23 €
	BG41Z001		Guardamotor 6-10 Amp.	32,54000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	12,24 €
P- 24	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 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	167,88 €
	BG426B9H		Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, 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, per a muntar en perfil DIN	154,74000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 25	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
			Altres conceptes	12,73 €
	EG426CJH		Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	259,16 €
	BG426CJH		Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	242,36000 €
	BGW42000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
			Altres conceptes	16,39 €
P- 26	EG611011	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu superior, encastada	2,66 €
	BG611010		Caixa per a mecanismes, per a un element, preu superior	1,75000 €
			Altres conceptes	0,91 €
P- 27	EG62DG9K	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	14,31 €
	BG62DG9K		Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	6,41000 €
	BGW62000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000 €
			Altres conceptes	7,49 €
P- 28	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	17,30 €
	BG63D15S		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		Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000 €
			Altres conceptes	7,49 €
P- 29	EG6P2363	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col.locada	34,58 €
	BG6P2363		Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-67	20,98000 €
			Altres conceptes	13,60 €
P- 30	EG6P2365	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat, 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col.locada	40,22 €
	BG6P2365		Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-67	26,62000 €
			Altres conceptes	13,60 €
P- 31	EG731184	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, encastat	60,91 €
	BG731184		Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, per a encastar	53,98000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	6,93 €
P- 32	EJ3847D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un síf de PVC	12,72 €
	BJ3847D7		Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al síf o al ramal de PVC	3,71000 €
			Altres conceptes	9,01 €
P- 33	EKZ002	u	Reixa de ventilació de lames 50.4 amb marc angular de mides 50.5. Mides interiors 500x500mm o equivalents, amb imprimació anticorrosiva i dues mans d'acabat color a definir per DF. La superfície de ventilació tindrà una opacitat mínima garantida del 50% de la seva superfície (1.250cm2).	368,14 €
	BKK1Z002		Reixa de ventilació de lames de ferro de 30x30cm	350,00000 €
			Altres conceptes	18,14 €
P- 34	EK00Z001	u	Tramitació sol·licitud ampliació de potència de gas davant Cia. Subministrador	488,20 €
			Altres conceptes	488,20 €
P- 35	EN317A37	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	48,33 €
	BN317A30		Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4, de 64 bar de PN i preu alt	36,99000 €
			Altres conceptes	11,34 €
P- 36	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	26,72 €
	BN812590		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 €
			Altres conceptes	11,34 €
P- 37	ENG1U030	u	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	13,25 €
	BNG1U030		Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	5,77000 €
			Altres conceptes	7,48 €
P- 38	ENG1U040	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	18,27 €
	BNG1U040		Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	9,20000 €
			Altres conceptes	9,07 €
P- 39	ENG1U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	46,38 €
	BNG1U050		Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	35,04000 €
			Altres conceptes	11,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 40	EQCUI03	u	Extinció automàtica cocina en campana hasta 400 cm Extinció automàtica de cocina, conforme a UNE 23501: 2017. Incluye cilindro 9L AFFF, soporte, latiguillo de conexión, válvula, tubo térmico, tuberías de acero inoxidable, boquillas difusoras, piezas accesorias y pulsador manual con manómetro. Sistema completo con Evaluación técnica de idoneidad ETI-2007. Sistema de extinción automático en campanas extractoras murales de hasta 400 cm de ancho. El sistema contra incendio ha sido sometido a EVALUACIÓN TECNICA DE IDONEIDAD ETI nº 2007 favorable. Por tanto, es un sistema testado que cumple con la última norma UNE 23510:2017 de Sistemas de extinción de incendios en cocina comercial o industrial. Se puede instalar de forma rápida y sencilla en cualquier cocina profesional y comercial o colectiva en negocios de restauración como bares, freidurías, cafeterías, restaurantes, catering, etc. Es un sistema de extinción de cocina que cumple en primer lugar con la detección de fuegos de forma automática y en segundo lugar la protección integral sin la necesidad de ningún usuario para su activación. Es un sistema independiente y autónomo que no precisa de ninguna fuente de alimentación para su funcionamiento. Su rápida respuesta y acción una vez realizada la detección del fuego y la gran potencia del agente extintor QUIM-FOAM F-40 que contiene, hace que la extinción se produzca en muy pocos segundos como se observa en la Evaluación técnica realizada. El agente con aditivos extingue las llamas mediante una espuma resistente y regular que hace aumentar la eficacia, impide la reignición del incendio y disminuye el tiempo de extinción del fuego. Sistema de detección y extinción automático conforme a UNE 23510:2017, con Evaluación Técnica de Idoneidad nº 2007 favorable, de acuerdo al Reglamento de Protección Contra Incendios (R.D. 513/2017) y Código técnico de Edificación CTE en su Documento Básico DB SI. Un sistema contra incendio en forma de kit compuesto de todo lo necesario para instalarlo en: CAMPANA EXTRACTORA de humos HASTA 4 metros. Unión de tubos de acero mediante prensado - Pressfitting. El sistema de extinción está conformado por: - 1 ud EXTINTOR : Cilindro de 9 litros AFFF de capacidad. Contiene agente líquido químico Quim-Foam F-40 de espumógeno biodegradable de última generación y gran potencia en su acción contra las grasas. - 1 ud SOPORTE metálico con doble fleje para el cilindro de 9 Litros de agente. - 1 ud VÁLVULA: De disparo rápido con solenoide, modelo certificado y fabricado en Alemania, y conforme a la Directiva 97/23/CE. - 5 ud metros de TUBO TÉRMICO FireProtex: Tubo fabricado con material polímero de última generación, sensible al calor. El cable térmico permite una detección continua y permanente. Está fabricado para romper su estructura a una temperatura de 140 ° C. El tubo térmico se presuriza mediante un gas nitrógeno a una presión constante de entre 15 a 20 bares durante su instalación y puesta en marcha. La presurización se realiza de forma rápida, limpia y sencilla con la propia presión interior del extintor. - 1 ud PULSADOR de disparo con manómetro. - 8 ud REDUCTOR 1/2" macho a 1/4" macho. - 1 ud LATIGUILLO conexión flexible 1/2" macho a 1/2" hembra. - 9 ud metros de TUBERÍA 15 Ø de acero inoxidable. - 3 ud CODO 15 Ø - 6 ud TE 15 Ø a 1/2" - 2 ud CODO 15 Ø A 1/2"	1.913,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 7 ud BOQUILLA DIFUSORES 15°, certificada. - 6 ud SOPORTES ABRAZADERAS + TORNILLOS. - 1 ud PASAMUROS. - 1 ud LLAVE DE PASO. - 3 ud ABRAZADERA TUBO TÉRMICO. INSTALACIÓN EQUIPO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN CAMPANAS EXTRACTORAS El diseño e instalación del kit contra incendio debe realizarse de acuerdo a la citada norma UNE 23510:2017. Con ello, aseguramos la correcta detección y extinción del fuego. La disposición de las boquillas difusoras se realiza conforme al croquis de forma que ofrezcan una total protección del conjunto. No sólo debe proteger las diferentes zonas de cocción, también deben ofrecer protección del fuego a los propios aparatos y a los conductos de extracción de humos dónde se acumulan restos de grasas combustibles. El sistema utiliza una línea de tuberías para la extinción dividida en 2 ramales, como la expuesta en la imagen del producto y otra línea de detección del incendio mediante un tubo térmico presurizado que discurre paralelo a uno de los ramales mencionados. Estos aparatos han sido diseñados para minimizar el riesgo de incendio en la cocina y garantizar que un fuego no se pueda propagar a otras áreas del edificio o nave. Durante los ensayos realizados en laboratorio, los tiempos de descarga y extinción de los equipos y diferentes aparatos han resultado favorables, siendo asombrosa su acción contra el fuego. Puede verlo en nuestra ETI o Documento de Evaluación Técnica de Idoneidad con nº 2007 de fecha 05 de Enero de 2021. DISPOSICIÓN DE LAS BOQUILLAS DIFUSORAS ÁREA DE EXTRACCIÓN Se debe ubicar en los conductos de extracción una boquilla difusor por cada 3 metros de tubo de extracción. En estos conductos es natural encontrar acumulación de grasas y materiales combustibles, motivo por el cual se hace indispensable la protección. ÁREA DE FILTROS Y MOTOR Se ubican 2 boquillas difusoras opuestas entre si y dirigidas hacia el centro de la campana para proteger de forma óptima la zona interna de la campana que contiene los filtros y el motor. ZONA DE COCCIÓN Esta es el área bajo campana, dónde se encuentran ubicados elementos susceptibles de iniciar un fuego, como los fogones, freidoras, sartenes, planchas, baños maría y otros equipos o aparatos de cocción. La disposición será de una boquilla difusor por cada elemento mencionado y orientada al centro de cada uno de ellos. La distancia entre los difusores y el aparato de la zona de cocción no debe ser nunca menor a 1,20 m. La superficie máxima que cada boquilla difusor abarca y es su radio de acción es de 500mm X 1000mm o 0,5 m2. No se podrán superar en ningún caso los 0,55m2 de superficie. Para superficies mayores se dispondrán las boquillas difusor adicionales necesarias para cubrir de forma efectiva el área. Se incluyen los trabajos de instalación y puesta en marcha de la instalación. Sense descomposició	1.913,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	EQUINA01	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1200x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higiènic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m. Sense descomposició	480,00 € 480,00 €
P- 42	EQUINA03	u	ARMARI CONGELADOR Armari professional de servei Snack amb porta en inox, congelador. Gamma temperatura -14 / -28°C. Capacitat congelació 22x2 kg / 24h. Fabricación interior en poliestireno termoconformado de calidad alimentaria. Puertas reversibles. Modelos INOX con puertas fabricadas en acero inoxidable (NO es imitación). Patas con regulación de altura. Aislamiento de poliuretano inyectado libre de CFC's. Cámara con ventilador de apoyo. Termostato analógico regulable. Termómetro digital en la puerta. 6 niveles de estantes para una buena optimización del espacio. Desescarche manual en congelación y automático en refrigeración. Evaporador ventilado en refrigeración y estático en congelación. Estantes extraíbles en refrigeración y fijos en congelación. Puerta cierre automático. Gas R-600A ecológico. Clase climática 4. Sense descomposició	1.090,00 € 1.090,00 €
P- 43	EQUINA04	u	CAMARA FRIGORÍFICA panelable 2000X1800X2450 MM Cámara frigorífica panelable de guix de panell 100 mm amb sòl Volum interior 8.46 m3 Alçada interior 2300 mm Panell: Xapa d'acer galvanitzat i prelacat polièster amb un film de protecció, color blanc RAL 9010 i qualitat alimentària Pane I Sòl: Cara interior en acer glavanizado plastificat antideslizante. Cara exterior xapa d'acer galvanitzat prelacat amb polièster. Aïllament amb escuma de poliuretà lliure de CFC injectat a alta pressió amb densitat de 45 Kg / m3 Porta corredissa estàndard amb llum lliure 1830x800 mm. Tancament amb clau i sistema d'obertura interior Perfil sanitari sòl i verticals Sense descomposició	3.525,00 € 3.525,00 €
P- 44	EQUINA05	u	EQUIP FRIGORÍFIC + INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA Compressor semicompacte Silenciós Temperatura Positiva 1/2 CV 230 V-I 653w Potència absorbida nominal 0,51 kW Cabal evaporador 300 m3 / h Cabal condensador 350 m3 / h Compressor hermètic alternatiu. Doble aïllament acústic del compressor Ventiladors de condensació de baixa velocitat Distància màxima entre unitats 15mts Interconnexió frigorífic i elèctric Estructura de suport per a unitats Il·luminació interior càmera Sense descomposició	2.590,00 € 2.590,00 €
P- 45	EQUINA08	u	RENTAMANS DE PEU AMB DOS POLSADORS Fabricat en acer inoxidable cubeta de 360 mm de diàmetre x 130 mm Aixeta amb broc giratori i polsador de peu Amb dos dors un per aigua calenta i un per aigua freda Sense descomposició	451,00 € 451,00 €
P- 46	EQUINA10	u	TAULA MURAL 2100X700X850 Bancs de acer inoxidable AISI 304 18/10 setinat amb omegues de reforç. · Prestatge d'acer inoxidable. · Peto posterior de 105 mm i frontal de 65 mm en punt rodó sanitari, totalment soldats. · Prestatge intermedi adicional. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm. CALAIX GRAN CAPACITAT AMB GUIES TELESCÒPIQUES Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 Sense descomposició	1.053,48 € 1.053,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 47	EQCUINA19	u	AÏLLANT PROTECCIÓ FORN DE INOX Fabricat amb dues planxes d'acer inoxidable AISI 304 18/10. Interior de llana de roca. Muntat i fixat segons projecte. Sense descomposició	450,00 € 450,00 €
P- 48	EQCUINA25	u	MOBLE SOTA TANCAT PORTES CORREDISSES 2500X700X850 Fabricada en acer inoxidable AISI 304 18/10. · Taulells i prestatges amb omegues de reforç. · Frontal de 65 mm en punt rodó, totalment soldat. · Prestatge regulable en alçada amb suports de gran robustesa. · Potes de 150 mm per elevar l'altura del moble des dels 850 fins als 900 mm. · Models amb portes corredisses: lliscament de gran suavitat en portes penjades, sense guies inferiors per facilitar la neteja. Sense descomposició	1.485,50 € 1.485,50 €
P- 49	EQCUINA26	u	REPARACIÓ CAMPANA CENTRAL Desmuntatge,neteja i reparació i adaptació de la campana a la nova extracció. S'inclou: - desmuntatge de la campana. - desmuntatge sistema d'extinció. - neteja a fons de tots els elements. - adaptació de la campana a la nova extracció. - materials necessaris. - muntatges de la campana. - muntatges del sistema d'extinció. Altres conceptes	903,52 € 903,52 €
P- 50	EQCUINA31	u	RENTAPLATS DE CÚPULA DWASH 100 CISTELLA 50X50 CM Rentaplats de cúpula d'acer inoxidable. AISI 304, porta de doble paret. Cuba inclinada, amb suports cistelles cargolats. Grup braços de rentat i aclarit inferiors en polipropilè. Dosificador de abrillantador i termostop inclosos. Amb botons electromecànics. Cistelles / hora: 40. Cicle de rentat: 90 ''. Bomba de rentat: 550W. Boiler: 6000 W. Cuba: 2700 W. Potència total: 6550 w. Capacitat de la cuba: 30 lts. Capacitat del boiler: 5,7 lts. Consum d'aigua: 2,8 lts. Dimensions de la cistella: 50x50 cm. Alçada màxima: 410 mm. Subministrament d'aigua a 55°C. Pressió d'aigua 200 ÷ 400 kPa. Capacitat per a safates GN 1/1 de 530x325 mm. dotacion: 2 cistelles i 1 contenidor de coberts. Sense descomposició	2.804,40 € 2.804,40 €
P- 51	EQCUINA33	u	DESCALCIFICADOR AUTOMÀTIC 25 LITRES DE CAPACITAT Programable 230/50 hz Indicad per al descalcificat d'aigua utilitzada per alimentar màquines Sense descomposició	1.055,34 € 1.055,34 €
P- 52	EQCUINA36	Pa	Partida alçada a a justificar per imprevistos muntatge equipament cuina o sistema d'extracció. Sense descomposició	950,00 € 950,00 €
P- 53	EQCUINA37 BE45-1JSA	m	Tub xemeneia helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca. Instal·lat segons projecte. Inclou materials i accesoris de fixació i unió. Xemeneia circular helicoidal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 500 mm de Altres conceptes	134,67 € 73,68000 € 60,99 €
P- 54	EQCUINA38 BE45	m	Colze 45 per tub helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca. Instal·lat segons projecte. Inclou materials i accesoris de fixació i unió. Colze 45 Altres conceptes	82,66 € 48,89000 € 33,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 55	EQUINA39	u	Equip d'extracció. Unidades de extracción de doble aspiración con motor a transmisión , para trabajar fuera de la zona de riesgo de incendio 400º/2 horas. Homologación según norma EN12101-3:2002. Turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizado. Motores clase F, con rodamiento a bolas, protección IP-55. Potencia: 4 cv. Caudal: 14000. Trifásica.	2.304,35 €
			Sense descomposició	2.304,35 €
P- 56	EQUINA40	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1760x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higiènic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m.	550,00 €
			Sense descomposició	550,00 €
P- 57	EQUINA41	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1000x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higiènic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m.	450,00 €
			Sense descomposició	450,00 €
P- 58	H1521431	m	A justificar per aplicació de mesures de Seguretat i Salut necessàries per a l'execució de les obres. Inclòs redacció de Pla de Seguretat i Salut	739,13 €
			Sense descomposició	739,13 €
P- 59	J060GG06	u	A justificar per a la realització d'assaigs de control de qualitat necessaris per al correcte control d'obra que exedeixin percentualment els estipulats als Plecs de Condicions Tècniques Particulars.	400,00 €
			Sense descomposició	400,00 €
P- 60	K21KZ001	u	Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	136,05 €
			Altres conceptes	136,05 €
P- 61	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	80,93 €
			Altres conceptes	80,93 €
P- 62	K6ZAZ002	u	Perfil de 2m de llargada conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 200x200x2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques	220,77 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,70000 €
			Altres conceptes	219,07 €
P- 63	P2141-4RRO	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	27,76 €
			Altres conceptes	27,76 €
P- 64	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	11,46 €
			Altres conceptes	11,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 65	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,48 €
			Altres conceptes	7,48 €
P- 66	P21Z0-52UU	u	Perforació de mur de d'obra per a formació de passamurs fins a 500 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercanviable, entre 100 i 400 mm.	93,24 €
			Altres conceptes	93,24 €
P- 67	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	18,13 €
	B2RA-28UQ		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	18,12500 €
			Altres conceptes	0,01 €
P- 68	P653-UCNK	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament	51,21 €
	B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	3,24000 €
	B0AQ-07EX		Visos, d'acer galvanitzats	0,74550 €
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	6,73000 €
	B0CC0-21OS		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	16,15440 €
	B0CC0-21OV		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,51720 €
	B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,63920 €
	B6B1-0KK3		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,97505 €
	B6B1-0KK7		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,99086 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,13600 €
			Altres conceptes	5,92 €
P- 69	P822-3NX4	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	44,85 €
	B053-1VF9		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,61710 €
	B094-06TP		Adhesiu de dispersió tipus D2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004	8,53087 €
	B0FG2-0GM7		Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt	21,82400 €
			Altres conceptes	13,88 €
P- 70	P93G-57Q2	m2	Recrescuda del suport de paviments per formació de pendents, amb un gruix mitjà de 4 cm, amb morter de ciment Tipus Topcem de Mapei o equivalent, apte per rebre paviment continu de resines. Inclou formació de pendents amb un pendent mitjà de 1% en la zones de vestuaris.	13,06 €
	B7C24-0KLD		Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01208 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	13,05 €
P- 71	P9E1-I2RM	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	55,46 €
	B011-05ME		Aigua	0,00204 €
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,91555 €
	B055-065W		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,75851 €
	B083-06UD		Colorant en pols per a formigó	0,97665 €
	B9E2-0HOO		Panot de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	10,54680 €
			Altres conceptes	42,26 €
P- 72	P9M3-8BVE	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa base i 1 capa d'acabat. Inclou part proporcional de col·locació de mitjancanya de PVC i capa acabat de sócol de 13 cm d'altura.	39,60 €
	B820-1LNX		Cantонера de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	0,66000 €
	B9M2-1YMG		Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment continu, amb pigments	5,10000 €
	B9M2-1YMH		Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment continu, amb pigments	9,31000 €
			Altres conceptes	24,53 €
P- 73	P9X1-02J1	u	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633	563,74 €
	BVAC-02IX		Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633	563,74000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 74	PAVB-4VKB	m2	Persiana enrotllable de PVC, de lamel·les amb aïllament de 14 a 14,5 mm de gruix de 50 a 55 mm d'alçària i de 3,5 a 4 kg per m2	37,93 €
	BAVE-0Z7X		Persiana enrotllable de PVC, de lamel·les amb aïllament de 14 a 14,5 mm de gruix, 50 a 55 mm d'alçària i de 3,5 a 4 kg de pes per m2	30,56000 €
			Altres conceptes	7,37 €
P- 75	PD19-49LP	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	26,37 €
	BD16-1KA2		Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	7,12500 €
	BDW2-1KC6		Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,32000 €
	BDY2-1KCL		Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000 €
			Altres conceptes	15,88 €
P- 76	PD1A-F11M	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	22,72 €
	BD1A-1NEF		Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,75000 €
	BDW3-FFA7		Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000 €
	BDW3-FFA9		Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,06000 €
			Altres conceptes	15,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 77	PD1A-F11O	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	29,29 €
	BD1A-1NEJ		Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,58750 €
	BDW3-FFA8		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000 €
	BDW3-FFAA		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,74000 €
			Altres conceptes	15,87 €
P- 78	PD1A-F11P	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	19,07 €
	BD1A-1NEL		Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,41250 €
	BDW3-FFAB		Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,77000 €
	BDW3-FFAF		Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	15,88 €
P- 79	PD1A-F11Q	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	20,23 €
	BD1A-1NEM		Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,10000 €
	BDW3-FFAC		Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,23000 €
	BDW3-FFAG		Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000 €
			Altres conceptes	15,88 €
P- 80	PD1A-F11R	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	18,51 €
	BD1A-1NEN		Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,91250 €
	BDW3-FFAE		Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,71000 €
	BDW3-FFAI		Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	15,88 €
P- 81	PE421-48YZ	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment	85,89 €
	BE421-0OBY		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	33,34380 €
	BEW1-0OX5		Suport estàndard per a conducte circular de 500 mm de	3,80490 €
			Altres conceptes	48,74 €
P- 82	PEM9-Z010	u	Ventilador helicodial mural S&P HXM-400 o equiv. de 3.670m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a paret	710,80 €
			Altres conceptes	710,80 €
P- 83	PF40-AJ1G	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	31,19 €
	B0A3-2I4J		Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 18 mm de diàmetre interior	2,60000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 84	BF40-2I3B	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	12,96420 €
	BFW3-1ANH		Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 18 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	9,88800 €
			Altres conceptes	5,74 €
	PF40-AJ1H		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	37,12 €
	B0A3-2I49		Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre interior	2,80000 €
	BF40-2I3C		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	15,51420 €
	BFW3-1ANF		Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 22 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	13,07100 €
			Altres conceptes	5,73 €
	PF40-AJ1K		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 16 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	30,69 €
	B0A3-2I4B		Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 16 mm de diàmetre interior	2,60000 €
P- 85	BF40-2I3F	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 16 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	14,15760 €
	BFW3-1ANI		Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 16 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	8,99700 €
			Altres conceptes	4,94 €
	PF40-AJ1N		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 30 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	60,18 €
	B0A3-2I4F		Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 30 mm de diàmetre interior	2,46400 €
	BF40-2I3I		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 30 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	26,69340 €
	BFW3-1ANE		Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 30 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	24,42900 €
			Altres conceptes	6,59 €
	PF56-FJJI		Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	13,99 €
	B0A1-07KA		Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,22500 €
P- 86	BF53-FGLE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,71240 €
	BFW6-04NU		Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,62100 €
	BFYC-04OX		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,40000 €
			Altres conceptes	8,03 €
	PF56-FJJS		Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	18,81 €
	B0A1-07KJ		Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,25000 €
	BF53-FGLR		Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	8,70060 €
	BFW6-04O0		Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,78000 €
	BFYC-04OK		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,47000 €
			Altres conceptes	8,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 89	PF56-FJJT	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	21,82 €
	B0A1-07KN		Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,26400 €
	BF53-FGLS		Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	10,72020 €
	BFW6-04NY		Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,12800 €
	BFYC-04OU		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,53000 €
			Altres conceptes	9,18 €
P- 90	PF56-FJJW	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 mitjà i col·locat superficialment	37,92 €
	B0A1-07KB		Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,42600 €
	BF53-FGLV		Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	20,97120 €
	BFW6-04O1		Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,26800 €
	BFYC-04OS		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,34000 €
			Altres conceptes	12,91 €
P- 91	PF56-FJJX	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	48,67 €
	B0A1-07JH		Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,71595 €
	BF53-FGLW		Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	26,02020 €
	BFW6-04NX		Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,91000 €
	BFYC-04ON		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 76,1 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,81000 €
			Altres conceptes	17,21 €
P- 92	PF90-HPF2	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar	24,11 €
	B0A1-07KK		Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,48000 €
	BF90-1N7Q		Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	4,28400 €
	BFWF-09RV		Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,84600 €
	BFYH-0A44		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000 €
			Altres conceptes	18,43 €
P- 93	PH57-B39U	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	99,53 €
	BH65-2IIY		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	90,93000 €
			Altres conceptes	8,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 94	PH57-B3A3	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 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	94,44 €
	BH65-2IIV		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 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	85,84000 €
			Altres conceptes	8,60 €
P- 95	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	73,94 €
	BHB1-HYSC		Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000 €
			Altres conceptes	12,61 €
P- 96	PHB3-HYUN	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	52,01 €
	BHB1-HYUO		Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	40,54000 €
			Altres conceptes	11,47 €
P- 97	PHB3-HZ84	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	87,63 €
	BHB1-HZ71		Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	73,30000 €
			Altres conceptes	14,33 €
P- 98	PK61-6S3W	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	282,59 €
	B0A1-07LH		Abraçadora metàl·lica, de 63 mm de diàmetre interior	4,05000 €
	BFYC-04OS		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,34000 €
	BFYH-0A6H		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,26000 €
	BK61-1K31		Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	190,87000 €
			Altres conceptes	86,07 €
P- 99	PN38-EBYI	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	25,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/05/25

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 100	BN38-0XB8	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 "", de 64 bar pressió nominal, de preu alt	15,77000 €
			Altres conceptes	9,47 €
	PN38-EC2E		Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	30,52 €
P- 101	BN38-0XB6	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 "", de 64 bar pressió nominal, de preu alt	21,05000 €
			Altres conceptes	9,47 €
	PNG0-H9KN		Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades de 2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada	421,12 €
P- 102	BNG0-H5PZ	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades de 2" i pressió màxima de 500 mbar	401,04000 €
			Altres conceptes	20,08 €
	PNG1-H9JU		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	215,02 €
P- 103	BNG1-H5PG	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	197,81000 €
			Altres conceptes	17,21 €
	PNG1-H9JV		Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2"1/2 i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	265,78 €
	BNG1-H5PJ		Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2"1/2 i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	246,85000 €
			Altres conceptes	18,93 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	26,22 €
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12 €
A010T000	h	Tècnic mig o superior	42,24 €
A0121000	h	Oficial 1a	23,62 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,62 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	23,62 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,62 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	24,01 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,62 €
A0128000	h	Oficial 1a polidor	23,62 €
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	18,65 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	16,36 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	18,37 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	24,44 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	24,00 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	18,45 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,41 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	18,98 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,41 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,62 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	31,48 €
A012R000	h	Oficial 1a marbrista	18,37 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	20,94 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,94 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	20,94 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 2

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A013A000	h	Ajudant fuster	15,09 €
A013D000	h	Ajudant pintor	17,10 €
A013F000	h	Ajudant manyà	21,02 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	17,17 €
A013H000	h	Ajudant electricista	20,91 €
A013J000	h	Ajudant lampista	17,08 €
A013M000	h	Ajudant muntador	20,94 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	27,94 €
A0140000	h	Manobre	19,64 €
A0149000	h	Manobre guixaire	16,46 €
A0150000	h	Manobre especialista	20,43 €
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	20,96 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	18,50 €
A0D-0007	h	Manobre	24,55 €
A0E-0000	h	Manobre especialista	25,38 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,42 €
A0E-00000	h	Manobre especialista	25,38 €
A0E-00001	h	Manobre especialista	25,38 €
A0F-0000	h	Oficial 1a paleta	29,42 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,15 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,88 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,45 €
A0F-00001	h	Oficial 1a paleta	29,42 €
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	38,84 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 3

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0J-002A	h	Conservador- intervenció restaurador responsable de la	43,38 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 4

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	17,03 €
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,93 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	73,86 €
C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	96,87 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	79,86 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	96,87 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,63 €
C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	92,63 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,20 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	64,01 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	74,41 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	10,54 €
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	7,56 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	35,21 €
C1503000	h	Camió grua	50,15 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	47,51 €
C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	27,36 €
C1505120	h	Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	27,67 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	176,19 €
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,91 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,60 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,94 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,15 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	10,16 €
C176-00F0	h	Formigonera de 165 l	2,05 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,21 €
C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	15,79 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 5

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,53 €
C2005000	h	Regle vibratori	5,09 €
C2007000	h	Polidora	2,65 €
C2009000	h	Abrillantadora	2,21 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,86 €
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,19 €
CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de	36,36 €
CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	51,24 €
CRE23000	h	Motoserra	3,53 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
322307000	u	Lavabo sota taulell, NEO SELENE, de color Blanc, ref. 322307000 de la sèrie Lavabos de taulell i sota taulell de ROCA SANITARIO	84,00 €
B0111000	m3	Aigua	1,83 €
B011-05M0	m3	Aigua	2,04 €
B011-05ME	m3	Aigua	2,04 €
B011-05M01	m3	Aigua	2,04 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,25 €
B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	19,71 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,83 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,87 €
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	20,76 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,89 €
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	22,54 €
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	22,08 €
B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	11,52 €
B033S500	t	Grava de granulat reciclat de peça ceràmica de 20 a 40 mm	8,85 €
B03D6000	m3	Terra tolerable	4,28 €
B03E1440	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs	97,43 €
B03E1540	m3	Argila expandida de granulometria 8 a 16 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs	97,43 €
B03L-05N0	t	Sorra de pedrera per a morters	20,85 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,40 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,01 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11 €
B0521150	kg	Guix de designació B1/50/2, segons la norma UNE-EN 13279-1, amb additius retardadors d'adormiment, per a projectar	0,12 €
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,24 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,21 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32 €
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	247,88 €
B055-0670	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	138,20 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42 €
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,92 €
B05A2203H9E9	kg	Morter tècnic per al segellat de junts de col·locació de rajoles ceràmiques, de fins a 4mm de gruix, color beige, tipus CG2 segons UNE-EN 13888, tipus ref. B21502016 de la serie Materials per a junts de BUTECH o equivalent	0,92 €
B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	43,61 €
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,93 €
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	85,99 €
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	76,74 €
B065910B	m3	Formigó HA-25/B/12/Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,39 €
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,96 €
B065970B	m3	Formigó HA-25/B/20/Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	75,88 €
B065CH0B	m3	Formigó HA-30/B/12/IIla de consistència tova, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIla	86,75 €
B06NLA1B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	67,55 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	36,25 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
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	33,17 €
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,36 €
B0711013	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,41 €
B0710150FA36	t	Pasta d'unió amb base ciment per a la col·locació en tancaments o zones humides de maons de gran format, tipus ref. HPHPUE de la serie Pastes d'unió de HISPALAM o equivalent	36,25 €
B0711013K9EC	kg	Adhesiu especial per col·locació de rajoles ceràmiques, PCI PERICOL PRO, de BASF-CC, tipus ref. P01FA711 de la serie Adhesius cimentosos per a la col·locació estàndard de BASF-CC o equivalent	0,47 €
B07E-0GGZ	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C40 de resistència a compressió, classe F6 de resistència a flexió i classe A22 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,88 €
B07Z1R11	kg	Imprimació de resines per a l'adherència de morters i adhesius per a ceràmica sobre suports absorbents	3,83 €
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,83 €
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,89 €
B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	5,35 €
B094-06TP	kg	Adhesiu de dispersió tipus D2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004	1,74 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,30 €
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,18 €
B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	2,15 €
B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,45 €
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,42 €
B0A1-07KJ	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,50 €
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,48 €
B0A1-07KN	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,66 €
B0A1-07LH	u	Abraçadora metàl·lica, de 63 mm de diàmetre interior	1,35 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,51 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A3-2I49	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre interior	5,60 €
B0A3-2I4B	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 16 mm de diàmetre interior	5,20 €
B0A3-2I4F	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 30 mm de diàmetre interior	6,16 €
B0A3-2I4J	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 18 mm de diàmetre interior	5,20 €
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,45 €
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,36 €
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16 €
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17 €
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,00 €
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,23 €
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,29 €
B0A75700	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,30 €
B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,33 €
B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,34 €
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,51 €
B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,37 €
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	152,62 €
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,30 €
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	0,27 €
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	4,97 €
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,46 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,66 €
B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,88 €
B0B34153	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,52 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	5,00 €
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	7,43 €
B0CC0-210S	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,62 €
B0CC0-210V	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,62 €
B0CHT33H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	4,54 €
B0CJU020	m2	Plafons de planxa alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	33,70 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	239,23 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	10,43 €
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	25,03 €
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,84 €
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,42 €
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	8,51 €
B0DBT300	u	Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,82 €
B0DBT600	u	Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	2,59 €
B0DFZ002	u	Cistella per embornal 15x15cm en acer inoxidable	22,00 €
B0DG1111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a pilar de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	6,27 €
B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	5,41 €
B0DZA000	l	Desencofrant	3,09 €
B0DZJ0K6	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	3,01 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,13 €
B0DZV055	u	Element de suport de barana per a fixar a puntal metàl·lic, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,20 €
B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,39 €
B0F15252	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,37 €
B0F1D252	u	Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26 €
B0F1DHA1	u	Maó calat de formigó (geroblok), de 250x115x90 mm, per a revestir, categoria II, HD, EI240, aïllament acústic 50dB	0,16 €
B0F74240	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,15 €
B0F86570	u	Supermaó de 600x250x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,46 €
B0F85240BN9L	u	Supermaó especial de gran format, per a múltiples aplicacions, de 50x20x4 cm, tipus ref. CC01110 de la serie Supermaons de CALAF o equivalent	0,30 €
B0F98540	u	Encadellat ceràmic de 800x250x40 mm	0,62 €
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,17 €
B0FG3CA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 20x20x1 cm, de color vermell	0,18 €
B0FG6181	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup AI-Alla (UNE-EN 14411)	15,34 €
B0FG2-0GM7	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt	19,84 €
B0FH3174	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu econòmic, grup BIII (UNE-EN 14411)	10,04 €
B0FH6181	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup BIa (UNE-EN 14411)	20,56 €
B0FHA172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	24,85 €
B0FHE181	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup BIa (UNE-EN 14411)	24,72 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0FH3181H748	m2	Rajola monoporosa BAQUEIRA BLANCO, de dimensions 33,3x44,6 cm, mat, tipus ref. V1331700 de la serie White and Colours de VENIS o equivalent	20,61 €
B0FJCR2J	u	Peça especial de ceràmica esmaltada preu superior de mitja canya, de 15x2,5 a 5cm	3,60 €
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	6,64 €
B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	16,87 €
B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,66 €
B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	23,24 €
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	60,64 €
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	24,69 €
B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	15,56 €
B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE-EN 795/A1	4,27 €
B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE-EN 795/A1	220,29 €
B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE-EN 795/A1	53,85 €
B147US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal	100,17 €
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	100,61 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 13

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos	0,03 €
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03 €
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,71 €
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	5,68 €
B1Z0D5A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos, per a seguretat i salut	10,43 €
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	0,91 €
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	0,15 €
B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	84,30 €
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,50 €
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	50,58 €
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	95,54 €
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	12,50 €
B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,94 €
B44Z5021	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,01 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 14

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,20 €
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,33 €
B4D93EC7	u	Cassetó per a sostre nervat de morter de ciment de 70x23 cm i 20 cm d'alçària	1,11 €
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,29 €
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,68 €
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,49 €
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,29 €
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,99 €
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02 €
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,56 €
B71190R0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2	9,76 €
B7611B00	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,3 kg/m2	12,68 €
B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,17 €
B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,22 €
B7761252	m2	Làmina de polietilè per a impermeabilització en combinació amb rajoles en parets i sòls, ample 1 m, en bobina de 5 m, KERDI-200, ref. KERDI200/5M de la sèrie KERDI de SCHLÜTER SYSTEMS SL	18,39 €
B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,74 €
B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,83 €
B7B11AD0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2	1,38 €
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	1,26 €
B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	1,72 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 15

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7C23600	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 60 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, d'1,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	5,16 €
B7C27620	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 60 mm de gruix, de 150 kPa de tensió a la compressió, d'1,7 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell preparat amb encaix	10,26 €
B7C28400	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 40 mm de gruix, de 200 kPa de tensió a la compressió, d'1,2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	7,96 €
B7C2E770	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 70 mm de gruix i resistència a compressió $\geq$ 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,059 i 1,892 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamossa	13,51 €
B7C2F600	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 60 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, d'1,75 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	8,56 €
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	1,14 €
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,15 €
B7C2E860HS52	m2	Planxa de poliestirè extrusionat de dimensions 1.250 mm de llarg, 600 mm d'ample i 80 mm de gruix, amb junta a mitjamossa i acabat acanalat, resistència a compressió de 300 kPa com a mínim, resistència tèrmica de 0,90 m2k / W, apte per aïllament tèrmic, tipus ref. CC4LJ1250/8 de la serie Polyfoam de KNAUF MIRET o equivalent	16,40 €
B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq$ 0,037 W/mK, resistència tèrmica $\geq$ 1,622 m2.K/W	2,87 €
B7CN1830	m2	Làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara	10,91 €
B7C2ZP00	u	Tac de PVC de 70 mm de llargària per a fixar materials aïllants	0,40 €
B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04 €
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	13,74 €
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,26 €
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,42 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 16

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08 €
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,80 €
B8112180	t	Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	41,80 €
B820-1LNx	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	0,66 €
B82Z1A30	m	Cantonera de PVC de color metàl·lic mat, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	2,56 €
B83ZA700	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,35 €
B8431230	m2	Placa de fibres minerals desmuntables, model Alpina, ref. 3793M, color blanc, de Armstrong o similar de dimensions 600x600x13 mm, de resistència a la humitat 95%	12,93 €
B844C280	m2	Placa de guix laminat acabat amb perforacions model BELGRAVIA G1 BordeE T15 de Knauf, 600x 600 mm	27,55 €
B84Z3510	m2	Estructura d'acer galvanitzat semioculta per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 0,6m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,93 €
B84Z8521	m2	Estructura de perfils vista 24mm tipus prelude, formada per perfils principals universals prelude 24, perfils secundaris prelude TLX24 i angles de vora per a fixar al sostre o subestructura de suport de perfils rectangulars mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions.	6,08 €
B8635MA5	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mida	34,93 €
B863CJC8	m2	Planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color especial, treballat al taller	40,64 €
B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	13,63 €
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,38 €
B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	5,14 €
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,25 €
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	12,70 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 17

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9C14412	m2	Terratzo llis de microgra, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	16,94 €
B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,03 €
B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	7,76 €
B9E2-0H00	m2	Panot de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	10,34 €
B9GZ1200	t	Pols de quars color	1.694,60 €
B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	579,56 €
B9M2-1YMG	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment continu, amb pigments	10,20 €
B9M2-1YMH	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment continu, amb pigments	9,80 €
B9U321A0	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària	4,11 €
BABGPA62	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llires d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	270,15 €
BAQD2S75	u	Porta corredissa de 90x215cm (pas lliure 80cm), de fusta xapada acabat melamina (recoberta en ambdues cares amb papers decoratius impregnats amb resines melamíniques, amb classificació B-S2.d0) totalment acabada, amb estructura metàl·lica embeguda en paret d'obra per quedar amagada. Inclòs bastiment, estructura, mecanismes i ferramenta. Tipus d'agafador : unglér.	430,64 €
BAVE-0Z7X	m2	Persiana enrotllable de PVC, de lamel·les amb aïllament de 14 a 14,5 mm de gruix, 50 a 55 mm d'alçària i de 3,5 a 4 kg de pes per m2	30,56 €
BAVJCE4F	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	128,85 €
BAVZUP10	u	Polsdador de dos tecles per a comandament motor persiana, amb caixa per encastar, marc i mecanismes	23,40 €
BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu superior, amb una fulla batent	13,33 €
BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	38,05 €
BB121JA0	m	Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 80 cm d'alçària, que amb la part d'obra existent tindria una alçada de protecció de 90cm. Barana semblant a l'existent a la resta del centre.	112,09 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 18

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	17,25 €
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	46,97 €
BC1K1500HJ8G	m2	Mirall de marc de alumini vertical, de dimensions 450x900 mm, tipus ref. N806070857 de la serie Miralls Nk de NOKEN o equivalent	46,97 €
BD13119B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar	0,78 €
BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,23 €
BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,26 €
BD13159B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, per a encolar	2,40 €
BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	2,94 €
BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	9,55 €
BD16-1KA2	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	5,70 €
BD1A-1NEF	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,80 €
BD1A-1NEJ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,07 €
BD1A-1NEL	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,93 €
BD1A-1NEM	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,48 €
BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,53 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 19

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,34 €
BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,52 €
BD3F2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	58,30 €
BD5154JM	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	100,50 €
BD5155JM	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 300x300 mm de costat amb sortida vertical de 90 mm de diàmetre, amb tapa tipus religa 2x2cm acer inoxidable	110,08 €
BD5157X7	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 400x400 mm de costat, amb tapa tipus religa 2x2cm	272,10 €
BD515GE1	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre, de 84 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica	28,45 €
BD515NDM	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de 300x300 mm de costat amb sortida vertical de 84 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	57,44 €
BD51B58M	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 300x300 mm de costat amb sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb tapa tipus religa 2x2cm acer inoxidable, per a una càrrega classe K 3	92,16 €
BD5A2E00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	3,97 €
BD5L25M0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçada aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 390 kN/m2	11,35 €
BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,01 €
BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,57 €
BD7FR310	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	6,27 €
BD7FR410	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	9,58 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 20

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD7FT450	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica	8,59 €
BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,32 €
BDW3B100	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,71 €
BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,75 €
BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,21 €
BDW3B500	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,00 €
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,66 €
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,92 €
BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	17,46 €
BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	30,52 €
BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	12,40 €
BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03 €
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09 €
BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,06 €
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,74 €
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,77 €
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,23 €
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,71 €
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01 €
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02 €
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01 €
BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05 €
BDY3B100	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01 €
BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01 €
BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02 €
BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03 €
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 21

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12 €
BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26 €
BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,46 €
BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19 €
BE45	u	Colze 45	48,89 €
BE421-0OBY	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	32,69 €
BE45-1JSA	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 500 mm de	61,40 €
BEA1X211	u	Conjunt d'1 captador solar amb una superfície activa de 1,75 a 2,00 m2, amb acumulador d'acer vitrificat de capacitat 200 l i suport metàl·lic, amb circuit tancat	1.225,67 €
BEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 95 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastrat, model SILENT 100 ECOWATT de Soler i Palau o similar, amb un consum de 5w.	73,45 €
BEW1-0OX5	u	Suport estàndard per a conducte circular de 500 mm de	11,53 €
BF40-2I3B	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	12,71 €
BF40-2I3C	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	15,21 €
BF40-2I3F	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 16 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	13,88 €
BF40-2I3I	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 30 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	26,17 €
BF527300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 16 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,41 €
BF528300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,71 €
BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,61 €
BF53-FGLE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,62 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF53-FGLR	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	8,53 €
BF53-FGLS	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	10,51 €
BF53-FGLV	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	20,56 €
BF53-FGLW	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	25,51 €
BF90-1N7Q	m	Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	4,20 €
BFB17400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,70 €
BFB19600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,52 €
BFB44631INZ0	m	'Tub de polietilè reticulat PEX(a) de 16x2,00mm, color blau, subministrat en rotlle de 100m', tipus ref. 111.16100 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO o equivalent	0,72 €
BFB46831INZ1	m	'Tub de polietilè reticulat PEX(a) de 20x2,25mm, color blau, subministrat en rotlle de 100m', tipus ref. 111.20100 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO o equivalent	1,08 €
BFB48751INZ2	m	'Tub de polietilè reticulat PEX(a) de 25x2,50mm, color blau, subministrat en rotlle de 100m', tipus ref. 111.25100 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO o equivalent	1,57 €
BFB4A951INZ3	m	Tub de polietilè reticulat PEX(a) de 32x3,00mm, color blau, subministrat en rotlle de 50m, tipus ref. 111.32050 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO o equivalent	2,08 €
BFQ3246A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,81 €
BFQ7A320	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/8", de 9 mm de gruix	0,56 €
BFQ7A420	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1/2", de 9 mm de gruix	0,62 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 23

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFQ7A520	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/4", de 9 mm de gruix	0,75 €
BFQ7A620	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1", de 9 mm de gruix	0,87 €
BFQ7A720	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1"1/4, de 9 mm de gruix	1,06 €
BFW3-1ANE	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 30 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	81,43 €
BFW3-1ANF	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 22 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	43,57 €
BFW3-1ANH	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 18 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	32,96 €
BFW3-1ANI	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 16 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	29,99 €
BFW527B0	u	Accessori per a tub de coure 16 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,30 €
BFW528B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,46 €
BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,83 €
BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,07 €
BFW6-04NX	u	Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	9,70 €
BFW6-04NY	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,76 €
BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,60 €
BFW6-04O1	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	7,56 €
BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	7,59 €
BFWB1962	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	30,93 €
BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,85 €
BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,80 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFWB5505	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,53 €
BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	4,90 €
BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,82 €
BFY5A700	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 16 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,19 €
BFY5A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,21 €
BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,25 €
BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,06 €
BFYB1962	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, soldat	0,38 €
BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,06 €
BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,06 €
BFYB5505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,08 €
BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,13 €
BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,47 €
BFYC-04ON	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	1,81 €
BFYC-04OS	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,34 €
BFYC-04OU	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,53 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFYC-040X	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,40 €
BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07 €
BFYH-0A6H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,26 €
BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,06 €
BFYQ7A32	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/8" de diàmetre, de 9 mm de gruix	0,19 €
BFYQ7A42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1/2" de diàmetre, de 9 mm de gruix	0,21 €
BFYQ7A52	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 9 mm de gruix	0,26 €
BFYQ7A62	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1" de diàmetre, de 9 mm de gruix	0,30 €
BFYQ7A72	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1"1/4 de diàmetre, de 9 mm de gruix	0,36 €
BG151111	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	0,52 €
BG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	5,28 €
BG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	13,12 €
BG212710	m	Tub rígida de PVC, 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	0,80 €
BG212810	m	Tub rígida de PVC, 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	1,45 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,04 €
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,21 €
BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,28 €
BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,56 €
BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,42 €
BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,12 €
BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,42 €
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	1,80 €
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	2,27 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 27

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG315630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 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	3,93 €
BG415F99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,15 €
BG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,71 €
BG415FJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	69,31 €
BG41Z001	u	Guardamotor 6-10 Amp.	32,54 €
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	154,74 €
BG426CJH	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	242,36 €
BG611010	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu superior	1,75 €
BG62DG9K	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	6,41 €
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	9,38 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 28

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG6P2363	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-67	20,98 €
BG6P2365	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-67	26,62 €
BG6P1364C8UN	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, tripolar amb neutre i presa de terra (3P+N+T), posició del contacte de terra a les 6h, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons UNE-EN 60390, de color vermell, grau de protecció IP-44, tipus ref. CT-9982 de la serie Cetact de BJC o equivalent	8,53 €
BG731184	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, per a encastar	53,98 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32 €
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17 €
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41 €
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43 €
BH131229	u	Lluminària per anar suspesa o adosar model FIL LED G2 OPAL SUS 3000WW GR de la marca LAMP o similar, fabricada en extrusió d'alumini lacada en color gris satinat, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP42, classe d'aïllament I.	205,00 €
BH213G8U	u	Llumenera per encastar a sostre PLAT G2 OPAL IP54 600X600MM WW WH de LAMP o similar, fabricada en xapa d'acer pintada en color blanc mate, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP54. Classe de aislamiento II.	265,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 29

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BH213GB3	u	Llumenera per encastar a sostre MODULAR SLIM LED G2 4000NW de LAMP o similar, fabricada en xapa d'acer esmaltada prelacada en color blanc, amb òptica d'alumini brillant parabòlica per a un alt confort visual i un difusor opal interior, amb equip electrònic, per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc neutre.	300,00 €
BH213GHH	u	Accessori per a lluminària encastada model MODULAR SLIM, SUPPORT KIT A de LAMP. Tipus de fixació a sostre. Accessori polivalent per a diferents tipus de fals sostres. 4 unitats per referència.	3,00 €
BH22JAD2	u	Llumenera per encastar model TRACE IP65 200 VERT 120 WW BK de LAMP o similar. Cos fabricat en injecció d'alumini i vidre templat serigrafat en color negre mate. Model per a LED MID-POWER amb una temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat, Reflector simètric d'alumini lacat en color blanc texturitzat. Amb un grau de protecció IP65 IK07, classe d'aïllament I.	231,00 €
BH22JAD8	u	Accessori TRACE IP65 ACC 200 REC BOX de LAMP, caixa per encastar fabricada en injecció d'alumini.	28,00 €
BH2D1110	u	Llum encastable circular tipus downlight amb leds, model MINIKOMBIC BRIGHT 2000NW de LAMP o similar. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per a LED i reflector metal·litzat brillant, dissipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipus TOR KIT de fàcil instal·lació. Grau de protecció IP44, classe d'aïllament II. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat.	72,00 €
BH2LMNAA	u	Llum encastable circular tipus downlight amb leds, model KOMBIC BRIGHT 3000WW de LAMP o similar. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per a LED i reflector metal·litzat brillant, dissipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipus TOR KIT de fàcil instal·lació. Grau de protecció IP44, classe d'aïllament II. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat.	108,00 €
BH314255S	u	Accessori PLAT G2 ACC. FRAME REC 600X600MM WH. de la marca LAMP. Tipus marc per encastar model 600x600mm. Fabricat en extrusió d'alumini pintat en color blanc brillant.	36,00 €
BH612320	u	Llumenera d'emergència HYDRA LD N2 de DAISALUX, de superfície, amb una hora autonomia i 100lm, làmpada ILMLLED, amb pilot testimoni led incandescent. Base i reflector fabricats en ABS o policarbonat, difusor en policarbonat.	52,28 €
BH612321	u	Accessori, caixa estanca IP66 IK08, apte per exteriors sotacoberta	32,39 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 30

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BH612322	u	Llumenera d'emergència HYDRA LD N6 de DAISALUX, de superfície, amb una hora autonomia i 250lm, làmpada ILMLED, amb pilot testimoni led incandescent. Base i reflector fabricats en ABS o policarbonat, difusor en policarbonat.	66,67 €
BH612323	u	Llumenera d'emergència IZAR N30 de DAISALUX, per anar encastada, amb una hora autonomia i 200lm, làmpada MHBLED, amb pilot testimoni led incandescent. Luminària formada per tres mòduls independents : conjunt òptic, sistema electrònic i bateries.	76,74 €
BH612324	u	Llumenera d'emergència IZAR N30 (EVC) de DAISALUX, per anar encastada, amb una hora autonomia i 200lm, làmpada MHBLED, amb pilot testimoni led incandescent. Luminària formada per tres mòduls independents : conjunt òptic (evacuació), sistema electrònic i bateries.	76,74 €
BH612325	u	Llumenera d'emergència LENS N30 (ESP, AEX, INOX) de DAISALUX, per a exterior IP65 IK04, tipus aplic de superfície, amb una hora autonomia i 140lm, làmpada MHBLED, amb pilot testimoni led incandescent. Cos cilíndric (color inox) i difusor en policarbonat.	169,22 €
BH61GGD	u	Llumenera d'emergència LENS N30 (EST, AEX, INOX) de DAISALUX, per a exterior IP65 IK04, tipus aplic de superfície, amb una hora autonomia i 140lm, làmpada MHBLED, amb pilot testimoni led incandescent. Cos cilíndric (color inox) i difusor en policarbonat.	156,64 €
BH65-2IIV	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 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	85,84 €
BH65-2IIY	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	90,93 €
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33 €
BHB1-HYUO	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	40,54 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 31

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BHB1-HZ71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	73,30 €
BHN15FA4	u	Lluminària exterior model MINI FLUT STREET 5000NW GR de LAMP o similar, amb cos fabricat en injecció d'alumini lacat en color gris texturitzat i vidre templat serigrafiat. Ròtula fabricada en acer inox AISI304 plegat. Baixa alçada del cos de 60mm. Model per a LED HI-POWER, color blanc neutre i equip electrònic incorporat, amb òptica vial, amb grau de protecció IP66 IK09, classe d'aïllament I. La ròtula permet girs entre 90 i -30°.	385,00 €
BHW61000	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	0,43 €
BHW6126	u	Llumenera d'emergència HYDRA LD N3 de DAISALUX, per anar encastrada, amb una hora autonomia i 132,80lm, làmpada ILLED, amb pilot testimoni led incandescent. Base i reflector fabricats en ABS o policarbonat, difusor en policarbonat.	57,34 €
BHW6127	u	Caixa per enrasar KETB HYDRA.	10,05 €
BHW6128	u	Placa de senyalització banderola en metacrilat serigrafiat KSBD.	20,03 €
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	30,66 €
BJ1233CKS4A	u	Plat de dutxa GALA model Vita, acrílic, angular de 80 x 80 cm i 5 cm d'alçada, blanc. Fins i tot vàlvula de desguàs de 90 mm, tipus ref. 63946 de la serie vita de GALA o equivalent	93,34 €
BJ13B711	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	139,24 €
BJ13B811D7T9	u	Aigüera-lavabo sobre encimera de porcellana esmaltada de la serie ELEMENT de ROCA SANITARIO o equivalent, de 55x46x18cm, de color blanc i preu superior	354,53 €
BJ14BA1N	u	Inodor adaptat per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	219,12 €
BJ14BA1Q	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	174,73 €
BJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	83,56 €
BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	18,79 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 32

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	7,82 €
BJ22L141	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, antirotatori, amb entrada de 1/2"	69,05 €
BJ22211CHJVF	u	Aixeta monobloc d'encastar per a dutxa mesures 220x60 mm, acabat crom, tipus ref. N196400806 de la serie Giro de NOKEN o equivalent	157,96 €
BJ239111	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"	68,00 €
BJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"	13,67 €
BJ2861AA	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2"	95,89 €
BJ29A113	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4"	62,49 €
BJ224319	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat-daurat, preu superior, amb sortida de 3/4" i entrada de 3/4"	48,05 €
BJ22431B	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat-daurat, preu superior, amb sortida de 1" i entrada de 1"	56,78 €
BJ3224EF	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 45 mm, per a connectar al ramal	24,33 €
BJ331487	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	13,33 €
BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	16,60 €
BJ3847D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	3,71 €
BJ38E7DG	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	5,13 €
BJ3947D7	u	Desguàs recte per a safareigs, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	3,37 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 33

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ39A7DG	u	Sifó registrable per a safareig, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	4,65 €
BJ42U010	U	Dosificador de sabó vertical, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col.locat amb fixacions mecàniques	37,66 €
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	250,81 €
BJ4ZU025	U	Portarotlles de paper higiènic, d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques	16,75 €
BJA263G0	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, horitzontal	284,37 €
BJA293A0	u	Escalfador acumulador elèctric de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, vertical	475,49 €
BK61-1K31	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	190,87 €
BKK13110	u	Reixeta de ventilació plana d'alumini pintada de 15x15 cm	1,82 €
BKK15330	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 30x30 cm	6,47 €
BKK1Z002	u	Reixa de ventilació de lames de ferro de 30x30cm	350,00 €
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	39,34 €
BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	121,58 €
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31 €
BN317A30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4, de 64 bar de PN i preu alt	36,99 €
BN38-0XB6	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4'', de 64 bar pressió nominal, de preu alt	21,05 €
BN38-0XB8	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2'', de 64 bar pressió nominal, de preu alt	15,77 €
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	15,38 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 34

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNG0-H5PZ	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades de 2" i pressió màxima de 500 mbar	401,04 €
BNG1U030	u	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	5,77 €
BNG1U040	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1 1/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	9,20 €
BNG1U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1 1/4" i junt pla mascle G 1 1/2", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	35,04 €
BNG1-H5PG	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	197,81 €
BNG1-H5PJ	u	Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2 1/2" i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	246,85 €
BP11AF20	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena UHF), banda de freqüències de 470 a 862 MHz (canals 21 a 69), guany 17 dB, d'alumini i plàstic ASA	46,89 €
BP12A300	u	Amplificador monocanal UHF, canal adjacent, 40 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	74,99 €
BP12AC00	u	Amplificador monocanal UHF, canal adjacent, 52 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	88,32 €
BP12B500	u	Amplificador FM, 43 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	55,76 €
BP12BD00	u	Amplificador FM, 53 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	58,30 €
BP12C300	u	Amplificador DAB, 40 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	60,59 €
BP12CA00	u	Amplificador DAB, 50 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	69,29 €
BP12W100	u	Càrrega resistiva de 75 Ohm	1,55 €
BP12W500	u	Marc de suport per a amplificadors modulars amb capacitat per a 18u	2,97 €
BP12X000	u	Pont de connexió per a amplificadors modulars	2,97 €
BP132100	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic	12,33 €
BP141124	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu superior, per a encastar	10,77 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 35

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BP1F1110	u	Font d'alimentació modular per a equip de capçalera, 230 V d'entrada i 24 V de sortida	17,39 €
BP31U030	u	Amplificador de 30 W de potència RMS, 2 entrades micro, 1 entrada senyal, 1 entrades auxiliars, amb alimentació integrada	157,94 €
BP32U001	u	Central de megafonia, amb amplificador de 10 W de potència i 4 zones, amb alimentació integrada	437,74 €
BP33U110	u	Micròfon sistema dinàmic unidireccional, impedància 600 ohm resposta de freqüències de 100 a 12000 Hz	79,51 €
BP35UAC6	u	Altaveu circular de sostre, bicònic de 8" de diàmetre, de 5 W de potència (RMS), sensibilitat (1 kHz, 1 W, 1 m) de 90 dB, alimentació 100 V, reixeta d'ABS de color blanc, amb fixació per grapes i per a encastar en cel ras	21,60 €
BP417420	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm	2,29 €
BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,89 €
BP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	0,27 €
BP7312E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a encastar	26,12 €
BQ31C110	u	Font per a exteriors d'acer, model SET UM527 de Fundició Benito Dúctil, de 100 cm d'alçada de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs aixecada.	1.277,00 €
BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	28,71 €
BQ512K80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	105,62 €
BQ514A80	m2	Pedra natural granítica nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària	68,58 €
BQ8AUE01	U	Eixugador de mans elèctric de 220v, acabat cromat, de MEDICLINICS o similar (ref. model SANIFLOW E-88C)	198,00 €
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	138,31 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 36

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BV21780A	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3	143,89 €
BVAC-02IX	u	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633	563,74 €
ES31801A	u	Detector 180° confort A 1,10 m acer, ref. ES3180-1A de la sèrie Sistema KNX de JUNG	143,12 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 37

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		114,82 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x 25,42000 =	25,42000	
				Subtotal...	25,42000	25,42000
Maquinària:						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 2,21000 =	1,54700	
				Subtotal...	1,54700	1,54700
Materials:						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 2,04000 =	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 21,01000 =	31,93520	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 145,42000 =	55,25960	
				Subtotal...	87,60280	87,60280
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,25420
			COST DIRECTE			114,82400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			114,82400
B07F-0LT6	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		218,20 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x 25,42000 =	26,69100	
				Subtotal...	26,69100	26,69100
Maquinària:						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 2,21000 =	1,60225	
				Subtotal...	1,60225	1,60225
Materials:						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 2,04000 =	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 21,01000 =	32,14530	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x 0,32000 =	128,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 145,42000 =	29,08400	
				Subtotal...	189,63730	189,63730
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,26691
			COST DIRECTE			218,19746
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			218,19746

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 38

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000			
					85,45 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0150000	h	Manobre especialista	0,900 /R x	20,43000 =	18,38700	
				Subtotal...	18,38700	18,38700
Maquinària:						
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	3,15000 =	1,41750	
				Subtotal...	1,41750	1,41750
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,180 x	1,83000 =	0,32940	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650 x	20,76000 =	13,49400	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	22,08000 =	34,22400	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	116,11000 =	17,41650	
				Subtotal...	65,46390	65,46390
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,18387
				COST DIRECTE		85,45227
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		85,45227
D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			
					88,96 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0150000	h	Manobre especialista	1,100 /R x	20,43000 =	22,47300	
				Subtotal...	22,47300	22,47300
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	1,94000 =	1,16400	
				Subtotal...	1,16400	1,16400
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,180 x	1,83000 =	0,32940	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	18,87000 =	12,26550	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	18,89000 =	29,27950	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	116,11000 =	23,22200	
				Subtotal...	65,09640	65,09640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 39

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,22473
			COST DIRECTE			88,95813
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,95813
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			80,82 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,43000 =	20,43000	
				Subtotal...	20,43000	20,43000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,94000 =	1,35800	
				Subtotal...	1,35800	1,35800
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,83000 =	0,36600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x	20,25000 =	35,23500	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	116,11000 =	23,22200	
				Subtotal...	58,82300	58,82300
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,20430
			COST DIRECTE			80,81530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			80,81530
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			84,39 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,43000 =	20,43000	
				Subtotal...	20,43000	20,43000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,94000 =	1,35800	
				Subtotal...	1,35800	1,35800
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,83000 =	0,36600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	20,25000 =	33,00750	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	116,11000 =	29,02750	
				Subtotal...	62,40100	62,40100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 40

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,20430
			COST DIRECTE			84,39330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,39330
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			97,26 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,43000 =	20,43000	
				Subtotal...	20,43000	20,43000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,94000 =	1,35800	
				Subtotal...	1,35800	1,35800
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,83000 =	0,36600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	20,25000 =	30,78000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	116,11000 =	44,12180	
				Subtotal...	75,26780	75,26780
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,20430
			COST DIRECTE			97,26010
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			97,26010
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			173,64 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	20,43000 =	21,45150	
				Subtotal...	21,45150	21,45150
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,94000 =	1,40650	
				Subtotal...	1,40650	1,40650
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,83000 =	0,36600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	20,25000 =	30,98250	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	116,11000 =	23,22200	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	400,000 x	0,24000 =	96,00000	
				Subtotal...	150,57050	150,57050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 41

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,21452
			COST DIRECTE			173,64302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			173,64302
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			141,11 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	20,43000 =	21,45150	
				Subtotal...	21,45150	21,45150
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,94000 =	1,40650	
				Subtotal...	1,40650	1,40650
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,83000 =	0,36600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	20,25000 =	27,94500	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	116,11000 =	44,12180	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	190,000 x	0,24000 =	45,60000	
				Subtotal...	118,03280	118,03280
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,21452
			COST DIRECTE			141,10531
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			141,10531
D07660B1	m3	Formigó d'argila expandida, de densitat 500 a 600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			137,06 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,43000 =	20,43000	
				Subtotal...	20,43000	20,43000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,94000 =	1,35800	
				Subtotal...	1,35800	1,35800
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,120 x	1,83000 =	0,21960	
B03E1440	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs	1,000 x	97,43000 =	97,43000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	116,11000 =	17,41650	
				Subtotal...	115,06610	115,06610

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 42

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,20430
			COST DIRECTE			137,05840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			137,05840
D07AA000	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	Rend.: 1,000			55,14 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	19,64000 =	9,82000	
			Subtotal...		9,82000	9,82000
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,330 x	1,83000 =	0,60390	
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330 x	116,11000 =	38,31630	
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	5,000 x	1,26000 =	6,30000	
			Subtotal...		45,22020	45,22020
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,09820
			COST DIRECTE			55,13840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,13840
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			0,93 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	23,62000 =	0,11810	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	20,94000 =	0,10470	
			Subtotal...		0,22280	0,22280
Materials:						
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,30000 =	0,01326	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,66000 =	0,69300	
			Subtotal...		0,70626	0,70626
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00223
			COST DIRECTE			0,93129
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,93129
WT29-FMER	m3	Runa de paviment de rajola ceràmica	Rend.: 1,000			0,00 €
WT35-FMEX	m2	Runa de revestiment de rajola ceràmica	Rend.: 1,000			0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01CLIMA		u	Conjunt 1x1 Fancoil conductes. Inclou accessoris necessaris per al seu muntatge i correcte funcionament. Muntat i connectat. Marca: PANASONIC Model: KIT-125PNY1E8-C4 Potència Frigorífica: 12,5 kW Potència Calorífica: 12,5 kW	Rend.: 1,000	2.816,68 €
			Inclou connexió desguàs màquina a xarxa sanejament.		
01RENOVA		u	Recuperador de Calor ERP2018 per menjador Qmin > 3.500 m3/h (IDA 3 - ODA 1), amb sistema de detecció de filtre brut, Rendiment tèrmic EN 308 > 73%, by-pass, motor VSD (Motor EC o amb variador de freqüència), consum elèctric específic reduït, format amb seccions de filtració segons vigent reglament, amb el seu corresponent cabal d'aire per ocupació mitjana. Inclou accessoris necessaris per al seu muntatge i subjecció. Muntat i connectat. Marca: S&P Model: CADB-HE-D 40 LH ECOWATT VF VE	Rend.: 1,000	9.446,46 €
02CLIMA		u	Comandament per cable simplificat CZ-RE2C2. Inclou accessoris per al seu muntatge. Muntat i connectat.	Rend.: 1,000	81,20 €
02RENOVA		u	Control by-pass recuperador de calor ERP2018 Marca: S&P Model: FC-REG	Rend.: 1,000	164,24 €
03CLIMA		m	Tub de coure frigorífic 3/8" diàmetre nominal, segons norma UNE-EN12735-1. Inclou accessoris necessaris per la subjecció a canal. Muntat i connectat.	Rend.: 1,000	3,57 €
03RENOVA		m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450mm de diàmetre, de gruix 0,7mm. Muntat superficialment. Inclou accessoris necessaris per la subjecció. Muntat i connectat.	Rend.: 1,000	22,41 €
04CLIMA		m	Tub de coure frigorífic 5/8" diàmetre nominal, segons norma UNE-EN12735-1. Inclou accessoris necessaris per la subjecció a canal. Muntat i connectat.	Rend.: 1,000	8,41 €
04RENOVA		u	Reixa lineal AIRFLOW GLP+0 1200x300+MT amb plenum i regulador. Inclou accessoris necessaris per al seu muntatge. Muntada.	Rend.: 1,000	119,45 €
05CLIMA		Pa	Aïllament tèrmic flexible de cèl·lula tancada, escuma elastomèrica a base de cautxú sintètic, resistent a la difusió de vapor d'aigua i de baixa conductivitat tèrmica. Inclou accessoris necessaris per al seu muntatge. Muntat.	Rend.: 1,000	129,56 €
06CLIMA		m	Manguera interconnexió lliure d'halogens 06/1KV RZ1-K (AS) 4G1.50	Rend.: 1,000	1,32 €
07CLIMA		m	Manguera interconnexió apantallada lliure d'halogens 2G1.00	Rend.: 1,000	1,34 €
08CLIMA		m	Tub coarrugat lliure d'halogens de 20 mm apte per a locals de pública concurrència.	Rend.: 1,000	0,66 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
09	CLIMA	m2	Conducte de fibra tipus CLIMAVER NETO. Inclou accessoris necessaris per la subjecció. Muntat i connectat.	Rend.: 1,000		26,60	€
10	CLIMA	u	Difusor circular AIRFLOW DCI-1-PL-1+C 12'' amb plenum i regulador. Inclou accessoris necessaris per al seu muntatge. Muntada.	Rend.: 1,000		61,12	€
11	CLIMA	u	Reixa lineal AIRFLOW GLP+0 1200x300+MT amb plenum i regulador. Inclou accessoris necessaris per al seu muntatge. Muntada.	Rend.: 1,000		119,45	€
145B3	MC7	m2	Sostre nervat reticular de 20+5 cm, de cassetons morter de ciment amb una quantia de 0,54 m2/m2 de sostre, intereixos 0,85 m, amb una quantia de 24 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,151 m3/m2 de formigó HA-30/B/12/IIIa abocat amb bomba. Inclòs encofrat i apuntament sostre i formació de passos instal·lacions (sortida fums cuina i sortida ventilació recuperador entàlpic).	Rend.: 1,000		86,13	€
Partides d'obra:			Unitats	Preu €		Parcial	Import
E45B17H3	m3	Formigó per a sostre nervat reticular, HA-30/B/12/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 12 mm, abocat amb bomba	0,151	x	136,78125 =	20,65397	
E4BB3000	kg	Armadura per a sostre nervat reticular AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	24,000	x	1,39397 =	33,45528	
E4BBDA66	m2	Armadura per a sostre nervat reticular AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	3,08571 =	3,08571	
E4D93EC7	m2	Alleugeridor per a sostre nervat amb cassetons de morter de ciment de 70x23 cm i 20 cm d'alçària	0,540	x	8,51320 =	4,59713	
E4DB1DX0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat reticular, a una alçària > 3 m, amb tauler de fusta de pi sobre entramat desmuntable	1,000	x	24,34194 =	24,34194	
					Subtotal...	86,13403	86,13403
					COST DIRECTE		86,13403
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		86,13403
14EXTIN06	ut	SIRENA INTERIOR FOC/ FLASH Sirena d'incendi convencional per a muntatge interior amb flash	Rend.: 1,000		45,50	€	
14EXTIN09	Pa	Connexió de sirena avisadora d'incendis (edifici menjador cuina) amb centraleta existent edifici primària. Inclou totes les conduccions aèries o soterrades, protegides amb tub fergondur o tub corrugat des de la nova edificació a construir fins a centraleta edifici primària en planta baixa. No inclosa obra civil necessària.	Rend.: 1,000		575,00	€	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
15123BCH		m2	Coberta invertida no transitable amb pendents de formigó cel·lular, capa separadora, impermeabilització amb una membrana de densitat superficial 1,3 kg/m2 i de gruix 1 mm d'una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), aïllament amb plaques de poliestirè extruït de 70 mm (total 140mm), capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de reciclat de maó ceràmic (gruix 8-10cm). La làmina de butil es remuntarà verticalment i fins la meitat del pla horitzontal de coronament de la paret en perímetre i es rematarà amb perfil d'acer galvanitzat o d'alumini, per segellar la junta	Rend.: 1,000		76,29 €	
Partides d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
E5Z15N2B		m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	1,000	x 10,48678 =	10,48678	
E7634A0L		m2	Membrana de densitat superficial 1,3 kg/m2 i de gruix 1 mm, d'una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), col·locada no adherida	1,200	x 17,77489 =	21,32987	
E7B111A0		m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	2,000	x 2,29705 =	4,59410	
E7C2E773		m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 70 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,059 i 1,892 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa, col·locada amb morter adhesiu	2,000	x 17,80646 =	35,61292	
K5113S61		m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat reciclat de ceràmica de 20 a 40 mm, de 10 cm de gruix	1,000	x 4,26351 =	4,26351	
				Subtotal...		76,28718	76,28718
				COST DIRECTE		76,28718	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		76,28718	
15127M05		m2	Coberta no transitable armari deixalles, amb làmina de polietilè per a impermeabilització KERDI-200, ref. KERDI200/5M de la sèrie KERDI de SCHLÜTER SYSTEMS SL, i acabat de terrat amb rajola ceràmica de 20x20cm agafada amb morter directament sobre la làmina.	Rend.: 1,000		41,27 €	
Materials:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
B7761252		m2	Làmina de polietilè per a impermeabilització en combinació amb rajoles en parets i sòls, ample 1 m, en bobina de 5 m, KERDI-200, ref. KERDI200/5M de la sèrie KERDI de SCHLÜTER SYSTEMS SL	1,100	x 18,39000 =	20,22900	
				Subtotal...		20,22900	20,22900
Partides d'obra:							
E511FBK		m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 20x20 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	1,000	x 18,74474 =	18,74474	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	1,000	x	2,29705 =	2,29705	
						Subtotal...	21,04179	21,04179
						COST DIRECTE		41,27079
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,27079
	16129222	m2	Tancament d'obra de fàbrica ceràmica d'una cara vista de dos fulls, full principal exterior de paret de tancament de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2), aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de tensió a la compressió 30 kPa, de 60 mm de gruix i full interior format per envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10			Rend.: 1,000		82,76 €
	Partides d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	E612653V	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, maó massís d'elaboració mecànica, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, 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	1,000	x	60,31042 =	60,31042	
	E614MP1K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	14,99337 =	14,99337	
	E7C23601	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 60 mm de gruix, de 1,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades no adherides	1,000	x	7,45450 =	7,45450	
						Subtotal...	82,75829	82,75829
						COST DIRECTE		82,75829
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		82,75829
	AJUDES	Pa	Ajudes a altres industrials			Rend.: 1,000		1.500,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	CONJUNTCUINA	ut	Subministrament i col·locació de conjunt de dues portes de vaivé amb obertura en ambdós sentits (pas lliure 900mm), i obertura central amb taulell passaplats, per un buit d'obra de 2x2040x1025mm i 1200x2100mm, tot acabat en melamina. Inclou 2 portes de vaivé de 2040x1025mm cadascuna (900mm de pas lliure), de 40mm de gruix, amb galze per a vidre circular. Fulla de porta recoberta en ambdues cares amb papers decoratius impregnats amb resines melamíniques, amb classificació B-S2.d0. Amb la corresponent ferramenta, pany, placa quadrada, maneta Herrarki en acer inox i clau mestrejada. Protector de la porta part inferior en ambdues cares amb xapa d'acer inox a una alçada de 150mm. Inclou formació d'obertura central de 1200x2100mm amb bastiment, amb persiana enrotllable d'alumini d'accionament motoritzat, amb guies laterals d'alumini encastades, amb moble a la part inferior, tipus taulell passaplats de 2100x500mm amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates d'avet. Inclou bastiment de base, galzes, topall, ferramenta per penjar, maneta d'acer inoxidable de la casa Herraki o similar, pany i clau mestrejats per a les portes i persiana del taulell, i caixa de persiana registrable.	Rend.: 1,000 1.764,00 €
	CONNEXIO	Pa	Connexió xarxa de residuals dn200mm a xarxa unitària general carrer Francesc Macià. Inclou colzes, peces especials i altres elements per realitzar la connexió a la xarxa. No inclosa obra civil.	Rend.: 1,000 175,00 €
	DESGUASSIF	Pa	Conjunt de desguassos sifoninats de dn32 a 54mm, en paviment, a parament (h=variable) i altres situacions, segons especificacions tècniques de projecte.	Rend.: 1,000 450,00 €
	E2131352	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000 91,43 €
	Mà d'obra:			
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	
	A0140000	h	Manobre	
			Unitats	Preu €
			0,500 /R x	24,01000 =
			0,660 /R x	19,64000 =
			Subtotal...	24,96740
	Maquinària:			
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	
			0,700 /R x	73,86000 =
			0,186 /R x	56,20000 =
			0,500 /R x	7,86000 =
			Subtotal...	66,08520
			DESPESES AUXILIARS	1,50%
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	0,00%
				0,37451
				91,42711

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							91,42711
E2135352	m3		Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000			83,71 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0125000	h		Oficial 1a soldador	0,600 /R x	24,01000 =	14,40600	
A0140000	h		Manobre	0,600 /R x	19,64000 =	11,78400	
					Subtotal...	26,19000	26,19000
Maquinària:							
C1105A00	h		Retroexcavadora amb martell trencador	0,600 /R x	73,86000 =	44,31600	
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,144 /R x	56,20000 =	8,09280	
C200S000	h		Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,600 /R x	7,86000 =	4,71600	
					Subtotal...	57,12480	57,12480
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,39285
				COST DIRECTE			83,70765
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,70765
E21R1165	u		Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000			129,28 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012P000	h		Oficial 1a jardiner	0,260 /R x	31,48000 =	8,18480	
A013P000	h		Ajudant jardiner	0,260 /R x	27,94000 =	7,26440	
					Subtotal...	15,44920	15,44920
Maquinària:							
C1503000	h		Camió grua	0,770 /R x	50,15000 =	38,61550	
CR11B700	h		Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750 /R x	51,24000 =	38,43000	
CRE23000	h		Motoserra	0,260 /R x	3,53000 =	0,91780	
					Subtotal...	77,96330	77,96330
Materials:							
B2RA9SB0	t		Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,100 x	50,58000 =	5,05800	
B2RA9TD0	t		Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,320 x	95,54000 =	30,57280	
					Subtotal...	35,63080	35,63080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,23174
				COST DIRECTE			129,27504
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			129,27504
E222142A		m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000			8,04 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C1313330		h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143 /R x	56,20000 =	8,03660	
					Subtotal...	8,03660	8,03660
				COST DIRECTE			8,03660
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,03660
E2225212		m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000			59,41 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000		h	Manobre	2,980 /R x	19,64000 =	58,52720	
					Subtotal...	58,52720	58,52720
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,87791
				COST DIRECTE			59,40511
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,40511
E225277A		m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	Rend.: 1,000			21,70 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000		h	Manobre	0,450 /R x	19,64000 =	8,83800	
A0150000		h	Manobre especialista	0,450 /R x	20,43000 =	9,19350	
					Subtotal...	18,03150	18,03150
Maquinària:							
C133A0J0		h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,450 /R x	7,56000 =	3,40200	
					Subtotal...	3,40200	3,40200
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,27047
				COST DIRECTE			21,70397
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,70397
E2A16000	m3	Subministrament de terra tolerable d'aportació	Rend.: 1,000				4 , 28 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Materials:							
B03D6000	m3	Terra tolerable	1,000	x	4,28000 =	4,28000	
			Subtotal...		4,28000	4,28000	
			COST DIRECTE			4,28000	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,28000	
E31521H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000				97 , 22 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:							
A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	19,64000 =	5,89200	
			Subtotal...		5,89200	5,89200	
Maquinària:							
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	176,19000 =	17,61900	
			Subtotal...		17,61900	17,61900	
Materials:							
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	66,93000 =	73,62300	
			Subtotal...		73,62300	73,62300	
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,08838	
			COST DIRECTE			97,22238	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			97,22238	
E31522H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000				104 , 96 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:							
A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	19,64000 =	5,89200	
			Subtotal...		5,89200	5,89200	
Maquinària:							
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	176,19000 =	17,61900	
			Subtotal...		17,61900	17,61900	
Materials:							
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	73,96000 =	81,35600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	81,35600		81,35600
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,08838
				COST DIRECTE			104,95538
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			104,95538
E31B3000	kg		Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²	Rend.: 1,000			1,25 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h		Oficial 1a ferrallista	0,006 /R x	23,62000 =	0,14172	
A0134000	h		Ajudant ferrallista	0,008 /R x	20,94000 =	0,16752	
				Subtotal...		0,30924	0,30924
Materials:							
B0A14200	kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051 x	1,30000 =	0,00663	
D0B2A100	kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²	1,000 x	0,93129 =	0,93129	
				Subtotal...		0,93792	0,93792
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00464
				COST DIRECTE			1,25180
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,25180
E31DD100	m2		Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	Rend.: 1,000			23,86 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0123000	h		Oficial 1a encofrador	0,400 /R x	23,62000 =	9,44800	
A0133000	h		Ajudant encofrador	0,500 /R x	20,94000 =	10,47000	
				Subtotal...		19,91800	19,91800
Materials:							
B0A14300	kg		Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102 x	1,18000 =	0,12036	
B0A31000	kg		Clau acer	0,1501 x	1,51000 =	0,22665	
B0D21030	m		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997 x	0,46000 =	1,37986	
B0D31000	m3		Llata de fusta de pi	0,0011 x	239,23000 =	0,26315	
B0D71130	m2		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100 x	1,42000 =	1,56200	
B0DZA000	l		Desencofrant	0,030 x	3,09000 =	0,09270	
				Subtotal...		3,64472	3,64472
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,29877
				COST DIRECTE			23,86149
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,86149

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
E32B300Q	kg		Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²	Rend.: 1,000		1,43 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h		Oficial 1a ferrallista	0,010 /R x	23,62000 =	0,23620	
A0134000	h		Ajudant ferrallista	0,012 /R x	20,94000 =	0,25128	
					Subtotal...	0,48748	0,48748
Materials:							
B0A14200	kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061 x	1,30000 =	0,00793	
D0B2A100	kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²	1,000 x	0,93129 =	0,93129	
					Subtotal...	0,93922	0,93922
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00731
					COST DIRECTE		1,43401
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,43401
E32DFA16	m2		Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària ≤ 6 m, per a formigó vist	Rend.: 1,000		35,55 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0123000	h		Oficial 1a encofrador	0,590 /R x	23,62000 =	13,93580	
A0133000	h		Ajudant encofrador	0,650 /R x	20,94000 =	13,61100	
					Subtotal...	27,54680	27,54680
Materials:							
B0DBT600	u		Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200 x	2,59000 =	0,51800	
B0DG2111	m2		Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200 x	5,41000 =	6,49200	
B0DZA000	l		Desencofrant	0,100 x	3,09000 =	0,30900	
					Subtotal...	7,31900	7,31900
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,68867
					COST DIRECTE		35,55447
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,55447
E3Z112R1	m2		Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/10 de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000		11,88 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	23,62000 =	1,77150
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	19,64000 =	2,94600
						Subtotal...	4,71750
							4,71750
	Materials:						
	B06NLA1B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	0,105	x	67,55000 =	7,09275
						Subtotal...	7,09275
							7,09275
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,07076
						COST DIRECTE	11,88101
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,88101
	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	Rend.: 1,000			1,47 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,012	/R x	23,62000 =	0,28344
	A0140000	h	Manobre	0,012	/R x	19,64000 =	0,23568
						Subtotal...	0,51912
							0,51912
	Materials:						
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	0,94000 =	0,94000
						Subtotal...	0,94000
							0,94000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,01298
						COST DIRECTE	1,47210
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,47210
	E4435121	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	Rend.: 1,000			1,54 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,012	/R x	23,62000 =	0,28344
	A0140000	h	Manobre	0,012	/R x	19,64000 =	0,23568
						Subtotal...	0,51912
							0,51912
	Materials:						
	B44Z5021	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,01000 =	1,01000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal...				1,01000		1,01000	
DESPESES AUXILIARS 2,50%						0,01298	
COST DIRECTE						1,54210	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,54210	
E45118C4	m3		Formigó per a pilars, HA-30/B/12/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 12 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		127,99 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,100 /R x	23,62000 =	2,36200	
A0140000	h		Manobre	0,400 /R x	19,64000 =	7,85600	
Subtotal...						10,21800	10,21800
Maquinària:							
C1701100	h		Camió amb bomba de formigonar	0,150 /R x	176,19000 =	26,42850	
Subtotal...						26,42850	26,42850
Materials:							
B065CH0B	m3		Formigó HA-30/B/12/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	1,050 x	86,75000 =	91,08750	
Subtotal...						91,08750	91,08750
DESPESES AUXILIARS 2,50%						0,25545	
COST DIRECTE						127,98945	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						127,98945	
E4521AC4	m3		Formigó per a mur, HA-30/B/12/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 12 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		118,55 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,051 /R x	23,62000 =	1,20462	
A0140000	h		Manobre	0,209 /R x	19,64000 =	4,10476	
Subtotal...						5,30938	5,30938
Maquinària:							
C1701100	h		Camió amb bomba de formigonar	0,125 /R x	176,19000 =	22,02375	
Subtotal...						22,02375	22,02375
Materials:							
B065CH0B	m3		Formigó HA-30/B/12/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	1,050 x	86,75000 =	91,08750	
Subtotal...						91,08750	91,08750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,13273
				COST DIRECTE			118,55336
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			118,55336
E45318C4	m3		Formigó per a bigues, HA-30/B/12/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 12 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000			120,21 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,084 /R x	23,62000 =	1,98408	
A0140000	h		Manobre	0,336 /R x	19,64000 =	6,59904	
					Subtotal...	8,58312	8,58312
Maquinària:							
C1701100	h		Camió amb bomba de formigonar	0,140 /R x	176,19000 =	24,66660	
					Subtotal...	24,66660	24,66660
Materials:							
B065CH0B	m3		Formigó HA-30/B/12/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	1,000 x	86,75000 =	86,75000	
					Subtotal...	86,75000	86,75000
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,21458
				COST DIRECTE			120,21430
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			120,21430
E45B17H3	m3		Formigó per a sostre nerrat reticular, HA-30/B/12/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 12 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000			136,78 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,226 /R x	23,62000 =	5,33812	
A0140000	h		Manobre	0,904 /R x	19,64000 =	17,75456	
					Subtotal...	23,09268	23,09268
Maquinària:							
C1701100	h		Camió amb bomba de formigonar	0,125 /R x	176,19000 =	22,02375	
					Subtotal...	22,02375	22,02375
Materials:							
B065CH0B	m3		Formigó HA-30/B/12/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	1,050 x	86,75000 =	91,08750	
					Subtotal...	91,08750	91,08750
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,57732
				COST DIRECTE			136,78125
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							136,78125
E45C18C4	m3		Formigó per a lloses, HA-30/B/12/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 12 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000			110,00 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,054 /R x	23,62000 =	1,27548	
A0140000	h		Manobre	0,216 /R x	19,64000 =	4,24224	
					Subtotal...	5,51772	5,51772
Maquinària:							
C1701100	h		Camió amb bomba de formigonar	0,090 /R x	176,19000 =	15,85710	
					Subtotal...	15,85710	15,85710
Materials:							
B065CH0B	m3		Formigó HA-30/B/12/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	1,020 x	86,75000 =	88,48500	
					Subtotal...	88,48500	88,48500
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,13794
					COST DIRECTE		109,99776
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		109,99776
E4B13000	kg		Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,25 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h		Oficial 1a ferrallista	0,007 /R x	23,62000 =	0,16534	
A0134000	h		Ajudant ferrallista	0,007 /R x	20,94000 =	0,14658	
					Subtotal...	0,31192	0,31192
Materials:							
B0A14200	kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005 x	1,30000 =	0,00650	
D0B2A100	kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	0,93129 =	0,93129	
					Subtotal...	0,93779	0,93779
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00468
					COST DIRECTE		1,25439
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,25439
E4B23000	kg		Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,44 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h		Oficial 1a ferrallista	0,010 /R x	23,62000 =	0,23620	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	20,94000 =	0,25128
						Subtotal...	0,48748
							0,48748
	Materials:						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,30000 =	0,01560
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,93129 =	0,93129
						Subtotal...	0,94689
							0,94689
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00731
						COST DIRECTE	1,44168
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,44168
	E4B35000	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,40 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	23,62000 =	0,23620
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	20,94000 =	0,20940
						Subtotal...	0,44560
							0,44560
	Materials:						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x	1,30000 =	0,01170
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,93129 =	0,93129
						Subtotal...	0,94299
							0,94299
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00668
						COST DIRECTE	1,39527
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,39527
	E4BB3000	kg	Armadura per a sostre nerrat reticular AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,39 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	23,62000 =	0,23620
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	20,94000 =	0,20940
						Subtotal...	0,44560
							0,44560
	Materials:						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,008	x	1,30000 =	0,01040
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,93129 =	0,93129
						Subtotal...	0,94169
							0,94169

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00668
				COST DIRECTE			1,39397
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,39397
E4BBD66		m2	Armadura per a sostre nervat reticular AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000			3,09 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000		h	Oficial 1a ferrallista	0,018 /R x	23,62000 =	0,42516	
A0134000		h	Ajudant ferrallista	0,018 /R x	20,94000 =	0,37692	
					Subtotal...	0,80208	0,80208
Materials:							
B0A14200		kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012 x	1,30000 =	0,01560	
B0B34133		m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x	1,88000 =	2,25600	
					Subtotal...	2,27160	2,27160
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01203
				COST DIRECTE			3,08571
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,08571
E4BC3000		kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,45 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000		h	Oficial 1a ferrallista	0,012 /R x	23,62000 =	0,28344	
A0134000		h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x	20,94000 =	0,20940	
					Subtotal...	0,49284	0,49284
Materials:							
B0A14200		kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012 x	1,30000 =	0,01560	
D0B2A100		kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	0,93129 =	0,93129	
					Subtotal...	0,94689	0,94689
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00739
				COST DIRECTE			1,44712
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,44712

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
E4D1K125	m2		Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 5 m	Rend.: 1,000		25,58 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0123000	h		Oficial 1a encofrador	0,380 /R x	23,62000 =	8,97560	
A0133000	h		Ajudant encofrador	0,380 /R x	20,94000 =	7,95720	
				Subtotal...		16,93280	16,93280
Materials:							
B0D625A0	cu		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011 x	10,43000 =	0,11473	
B0D629A0	cu		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,011 x	25,03000 =	0,27533	
B0DG1111	m2		Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a pilar de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200 x	6,27000 =	7,52400	
B0DZA000	l		Desencofrant	0,100 x	3,09000 =	0,30900	
				Subtotal...		8,22306	8,22306
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,42332
				COST DIRECTE			25,57918
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,57918
E4D2FA13	m2		Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist	Rend.: 1,000		28,59 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0123000	h		Oficial 1a encofrador	0,450 /R x	23,62000 =	10,62900	
A0133000	h		Ajudant encofrador	0,500 /R x	20,94000 =	10,47000	
				Subtotal...		21,09900	21,09900
Materials:							
B0DBT300	u		Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200 x	0,82000 =	0,16400	
B0DG2111	m2		Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200 x	5,41000 =	6,49200	
B0DZA000	l		Desencofrant	0,100 x	3,09000 =	0,30900	
				Subtotal...		6,96500	6,96500
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,52748
				COST DIRECTE			28,59148
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,59148

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
E4D3D525	m2		Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m	Rend.: 1,000		47,08 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0123000	h		Oficial 1a encofrador	0,900 /R x	23,62000 =	21,25800	
A0133000	h		Ajudant encofrador	0,900 /R x	20,94000 =	18,84600	
					Subtotal...	40,10400	40,10400
Materials:							
B0A14300	kg		Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200 x	1,18000 =	0,23600	
B0A31000	kg		Clau acer	0,1501 x	1,51000 =	0,22665	
B0D21030	m		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199 x	0,46000 =	0,55154	
B0D31000	m3		Llata de fusta de pi	0,0029 x	239,23000 =	0,69377	
B0D629A0	cu		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0302 x	25,03000 =	0,75591	
B0D71120	m2		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150 x	2,84000 =	3,26600	
B0DZA000	l		Desencofrant	0,080 x	3,09000 =	0,24720	
					Subtotal...	5,97707	5,97707
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,00260
					COST DIRECTE		47,08367
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,08367
E4D93EC7	m2		Alleugeridor per a sostre nervat amb cassetons de morter de ciment de 70x23 cm i 20 cm d'alçària	Rend.: 1,000		8,51 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h		Oficial 1a	0,010 /R x	23,62000 =	0,23620	
A0140000	h		Manobre	0,035 /R x	19,64000 =	0,68740	
					Subtotal...	0,92360	0,92360
Materials:							
B4D93EC7	u		Cassetó per a sostre nervat de morter de ciment de 70x23 cm i 20 cm d'alçària	6,825 x	1,11000 =	7,57575	
					Subtotal...	7,57575	7,57575
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01385
					COST DIRECTE		8,51320
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,51320
E4DB1DX0	m2		Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat reticular, a una alçària > 3 m, amb tauler de fusta de pi sobre entramat desmuntable	Rend.: 1,000		24,34 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0123000	h		Oficial 1a encofrador	0,450 /R x	23,62000 =	10,62900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	20,94000 =	7,32900
						Subtotal...	17,95800
							17,95800
	Materials:						
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,51000 =	0,15206
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,4994	x	0,46000 =	0,22972
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	239,23000 =	0,45454
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	10,43000 =	0,15749
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,42000 =	1,63229
	B0DZJ0K6	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	1,0993	x	3,01000 =	3,30889
						Subtotal...	5,93499
							5,93499
						DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,44895
						COST DIRECTE	24,34194
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,34194
	E4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000			52,53 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,920	/R x	23,62000 =	21,73040
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,805	/R x	20,94000 =	16,85670
						Subtotal...	38,58710
							38,58710
	Materials:						
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,51000 =	0,15206
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,46000 =	0,45540
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	239,23000 =	0,45454
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	25,03000 =	0,37795
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,42000 =	1,56200
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	8,51000 =	9,78650
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	3,09000 =	0,18540
						Subtotal...	12,97385
							12,97385
						DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,96468
						COST DIRECTE	52,52563
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	52,52563
	E51136M0	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 5 cm de gruix	Rend.: 1,000			8,83 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import

Mida, unitat i descripció detallada			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,058	/R x	23,62000 =	1,36996
A0140000	h	Manobre	0,058	/R x	19,64000 =	1,13912
					Subtotal...	2,50908
Materials:						
D07AA000	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,0505	x	55,13840 =	2,78449
					Subtotal...	2,78449

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03764
				COST DIRECTE			5,33121
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,33121
E5Z15N2B		m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	Rend.: 1,000			10,49 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,112 /R x	23,62000 =	2,64544	
A0140000	h		Manobre	0,112 /R x	19,64000 =	2,19968	
					Subtotal...	4,84512	4,84512
Materials:							
D07AA000	m3		Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,101 x	55,13840 =	5,56898	
					Subtotal...	5,56898	5,56898
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07268
				COST DIRECTE			10,48678
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,48678
E5Z15N40		m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà	Rend.: 1,000			14,50 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,140 /R x	23,62000 =	3,30680	
A0140000	h		Manobre	0,140 /R x	19,64000 =	2,74960	
					Subtotal...	6,05640	6,05640
Materials:							
D07AA000	m3		Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,1515 x	55,13840 =	8,35347	
					Subtotal...	8,35347	8,35347
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09085
				COST DIRECTE			14,50072
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,50072
E5Z15Y20		m2	Formació de pendents amb argila expandida, de densitat 350 kg/m3 abocada en sec i part proporcional de mestres en pendent, de 10 cm de gruix mitjà	Rend.: 1,000			14,28 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,090 /R x	23,62000 =	2,12580	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	0,090	/R x	19,64000 =	1,76760
						Subtotal...	3,89340
							3,89340
	Materials:						
	B03E1540	m3	Argila expandida de granulometria 8 a 16 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs	0,100	x	97,43000 =	9,74300
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,2995	x	0,17000 =	0,39092
	D070A4D1	m3	Mortor 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	0,0011	x	173,64302 =	0,19101
						Subtotal...	10,32493
							10,32493
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,05840
						COST DIRECTE	14,27673
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,27673
	E5Z2FXKA	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 800x250x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort	Rend.: 1,000			17,52 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	23,62000 =	9,44800
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	19,64000 =	3,92800
						Subtotal...	13,37600
							13,37600
	Materials:						
	B0F98540	u	Encadellat ceràmic de 800x250x40 mm	5,250	x	0,62000 =	3,25500
	D070A4D1	m3	Mortor 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	0,0032	x	173,64302 =	0,55566
						Subtotal...	3,81066
							3,81066
						DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,33440
						COST DIRECTE	17,52106
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,52106
	E5Z2FWKABN9L	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm tipus ref. CC01110 de la serie Supermaons de CALAF o equivalent, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre perfils normalitzats "T"	Rend.: 1,000			18,10 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,420	/R x	23,62000 =	9,92040
	A0140000	h	Manobre	0,210	/R x	19,64000 =	4,12440
						Subtotal...	14,04480
							14,04480
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0F85240BN9L	u	Supermaó especial de gran format, per a múltiples aplicacions, de 50x20x4 cm, tipus ref. CC01110 de la serie Supermaons de CALAF o equivalent	10,500	x	0,30000 =	3,15000	
	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	0,0032	x	173,64302 =	0,55566	
Subtotal...							3,70566	3,70566
DESPESES AUXILIARS 2,50%								0,35112
COST DIRECTE								18,10158
DESPESES INDIRECTES 0,00%								
COST EXECUCIÓ MATERIAL								18,10158
E5ZET33H		m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				16,20 €
Mà d'obra:				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	23,62000 =	7,08600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	20,94000 =	3,14100	
Subtotal...							10,22700	10,22700
Materials:								
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000 =	0,96000	
	B0CHT33H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	4,54000 =	4,86234	
Subtotal...							5,82234	5,82234
DESPESES AUXILIARS 1,50%								0,15341
COST DIRECTE								16,20275
DESPESES INDIRECTES 0,00%								
COST EXECUCIÓ MATERIAL								16,20275
E5ZZ6840		m3	Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3	Rend.: 1,000				130,66 €
Mà d'obra:				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,62000 =	11,81000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	19,64000 =	19,64000	
Subtotal...							31,45000	31,45000
Materials:								
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	5,005	x	1,42000 =	7,10710	
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,030	x	88,95813 =	91,62687	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal...	98,73397		98,73397	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,47175	
			COST DIRECTE			130,65572	
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			130,65572	
E612653V	m2		Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, maó massís d'elaboració mecànica, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, 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		60,31	€
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,900 /R x	23,62000 =	21,25800	
A0140000	h		Manobre	0,450 /R x	19,64000 =	8,83800	
A0150000	h		Manobre especialista	0,230 /R x	20,43000 =	4,69890	
			Subtotal...		34,79490	34,79490	
Maquinària:							
C1704100	h		Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,230 /R x	1,91000 =	0,43930	
			Subtotal...		0,43930	0,43930	
Materials:							
B0111000	m3		Aigua	0,0137 x	1,83000 =	0,02507	
B0710250	t		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0575 x	33,17000 =	1,90728	
B0F15252	u		Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,200 x	0,37000 =	22,27400	
			Subtotal...		24,20635	24,20635	
			DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,86987	
			COST DIRECTE			60,31042	
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			60,31042	
E612853K	m2		Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	Rend.: 1,000		61,81	€
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	1,176 /R x	23,62000 =	27,77712	
A0140000	h		Manobre	0,590 /R x	19,64000 =	11,58760	
			Subtotal...		39,36472	39,36472	
Materials:							
B0F1D252	u		Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	59,360 x	0,26000 =	15,43360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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	0,0347	x	173,64302 =	6,02541	
						Subtotal...	21,45901	21,45901
						DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,98412
						COST DIRECTE		61,80785
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		61,80785
	E614MP1K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, de supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				14,99 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,320	/R x	23,62000 =	7,55840	
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	19,64000 =	3,14240	
						Subtotal...	10,70080	10,70080
	Materials:							
	B0F86570	u	Supermaó de 600x250x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,3342	x	0,46000 =	2,91373	
	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	0,0064	x	173,64302 =	1,11132	
						Subtotal...	4,02505	4,02505
						DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,26752
						COST DIRECTE		14,99337
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,99337
	E614TK1N	m2	Envà recolzat divisor de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8	Rend.: 1,000				16,92 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,380	/R x	23,62000 =	8,97560	
	A0140000	h	Manobre	0,190	/R x	19,64000 =	3,73160	
						Subtotal...	12,70720	12,70720
	Materials:							
	B0F74240	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x	0,15000 =	3,37518	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0064	x	80,81530 =	0,51722	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	3,89240		3,89240
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,31768
				COST DIRECTE			16,91728
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,91728
E71387RK	m2		Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	Rend.: 1,000			18,47 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,200 /R x	23,62000 =	4,72400	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,100 /R x	20,94000 =	2,09400	
				Subtotal...		6,81800	6,81800
Materials:							
B71190R0	m2		Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2	1,100 x	9,76000 =	10,73600	
B7B11170	m2		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100 x	0,74000 =	0,81400	
				Subtotal...		11,55000	11,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,10227
				COST DIRECTE			18,47027
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,47027
E7634A0L	m2		Membrana de densitat superficial 1,3 kg/m2 i de gruix 1 mm, d'una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), col·locada no adherida	Rend.: 1,000			17,77 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,100 /R x	23,62000 =	2,36200	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,050 /R x	20,94000 =	1,04700	
				Subtotal...		3,40900	3,40900
Materials:							
B0911000	kg		Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,075 x	4,89000 =	0,36675	
B7611B00	m2		Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,3 kg/m2	1,100 x	12,68000 =	13,94800	
				Subtotal...		14,31475	14,31475
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05114
				COST DIRECTE			17,77489
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,77489		
E7882202	m2		Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	Rend.: 1,000	10,55 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,150 /R x 23,62000 =	3,54300	
A0140000	h		Manobre	0,150 /R x 19,64000 =	2,94600	
				Subtotal...	6,48900	6,48900
Materials:						
B7Z22000	kg		Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200 x 1,80000 =	3,96000	
				Subtotal...	3,96000	3,96000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09734
			COST DIRECTE			10,54634
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,54634
E7A24A0L	m2		Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000	1,23 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,030 /R x 23,62000 =	0,70860	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,015 /R x 20,94000 =	0,31410	
				Subtotal...	1,02270	1,02270
Materials:						
B7711A00	m2		Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1,100 x 0,17000 =	0,18700	
				Subtotal...	0,18700	0,18700
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01534
			COST DIRECTE			1,22504
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,22504
E7B111A0	m2		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000	2,30 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,040 /R x 23,62000 =	0,94480	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,020 /R x 20,94000 =	0,41880	
				Subtotal...	1,36360	1,36360
Materials:						
B7B111A0	m2		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,100 x 0,83000 =	0,91300	
				Subtotal...	0,91300	0,91300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02045
				COST DIRECTE			2,29705
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,29705
E7B11AD0		m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000			2,90 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,040 /R x	23,62000 =	0,94480	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,020 /R x	20,94000 =	0,41880	
					Subtotal...	1,36360	1,36360
Materials:							
B7B11AD0	m2		Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2	1,100 x	1,38000 =	1,51800	
					Subtotal...	1,51800	1,51800
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02045
				COST DIRECTE			2,90205
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,90205
E7B21E0L		m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000			1,28 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,030 /R x	23,62000 =	0,70860	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,015 /R x	20,94000 =	0,31410	
					Subtotal...	1,02270	1,02270
Materials:							
B7711F00	m2		Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100 x	0,22000 =	0,24200	
					Subtotal...	0,24200	0,24200
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01534
				COST DIRECTE			1,28004
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,28004
E7C23601		m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 60 mm de gruix, de 1,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades no adherides	Rend.: 1,000			7,45 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,060 /R x	23,62000 =	1,41720	
A0140000	h		Manobre	0,030 /R x	19,64000 =	0,58920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		2,00640	2,00640
Materials:							
B7C23600	m2		Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 60 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, d'1,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	1,050	x	5,16000 =	5,41800
				Subtotal...		5,41800	5,41800
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03010
				COST DIRECTE			7,45450
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,45450
E7C27621	m2		Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 150 kPa de tensió a la compressió, de 60 mm de gruix, de 1,7 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell preparat amb encaix, col·locades no adherides	Rend.: 1,000			12,81 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,060	/R x	23,62000 =	1,41720
A0140000	h		Manobre	0,030	/R x	19,64000 =	0,58920
				Subtotal...		2,00640	2,00640
Materials:							
B7C27620	m2		Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 60 mm de gruix, de 150 kPa de tensió a la compressió, d'1,7 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell preparat amb encaix	1,050	x	10,26000 =	10,77300
				Subtotal...		10,77300	10,77300
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03010
				COST DIRECTE			12,80950
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,80950
E7C28401	m2		Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 200 kPa de tensió a la compressió, de 40 mm de gruix, de 1,2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades no adherides	Rend.: 1,000			10,39 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,060	/R x	23,62000 =	1,41720
A0140000	h		Manobre	0,030	/R x	19,64000 =	0,58920
				Subtotal...		2,00640	2,00640
Materials:							
B7C28400	m2		Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 40 mm de gruix, de 200 kPa de tensió a la compressió, d'1,2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	1,050	x	7,96000 =	8,35800
				Subtotal...		8,35800	8,35800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03010
				COST DIRECTE			10,39450
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,39450
E7C2E773	m2		Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 70 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,059 i 1,892 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa, col·locada amb morter adhesiu	Rend.: 1,000			17,81 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,100 /R x	23,62000 =	2,36200	
A0140000	h		Manobre	0,050 /R x	19,64000 =	0,98200	
					Subtotal...	3,34400	3,34400
Materials:							
B0711010	kg		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,630 x	0,36000 =	0,22680	
B7C2E770	m2		Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 70 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,059 i 1,892 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa	1,050 x	13,51000 =	14,18550	
					Subtotal...	14,41230	14,41230
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05016
				COST DIRECTE			17,80646
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,80646
E7C2V601	m2		Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 60 mm de gruix, de 1,75 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades no adherides	Rend.: 1,000			11,02 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,060 /R x	23,62000 =	1,41720	
A0140000	h		Manobre	0,030 /R x	19,64000 =	0,58920	
					Subtotal...	2,00640	2,00640
Materials:							
B7C2F600	m2		Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 60 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, d'1,75 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	1,050 x	8,56000 =	8,98800	
					Subtotal...	8,98800	8,98800
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03010
				COST DIRECTE			11,02450
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,02450	
E7C2E861HS52	m2		Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 80 mm de gruix i resistència a compressió ≥ 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,353 i 2,162 m ² .K/W, amb la superfície acanalada i amb cantell encadellat tipus ref. CC4LJ1250/8 de la serie Polyfoam de KNAUF MIRET o equivalent, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000		19,94 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,080 /R x	23,62000 =	1,88960	
A0140000	h		Manobre	0,040 /R x	19,64000 =	0,78560	
				Subtotal...		2,67520	2,67520
Materials:							
B7C2E860HS52	m2		Planxa de poliestirè extrusionat de dimensions 1.250 mm de llarg, 600 mm d'ample i 80 mm de gruix, amb junta a mitjamossa i acabat acanalat, resistència a compressió de 300 kPa com a mínim, resistència tèrmica de 0,90 m ² k / W, apte per aïllament tèrmic, tipus ref. CC4LJ1250/8 de la serie Polyfoam de KNAUF MIRET o equivalent	1,050 x	16,40000 =	17,22000	
				Subtotal...		17,22000	17,22000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04013
				COST DIRECTE			19,93533
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,93533	
E7CN1834	m2		Aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		15,22 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,0585 /R x	23,62000 =	1,38177	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,0292 /R x	20,94000 =	0,61145	
				Subtotal...		1,99322	1,99322
Materials:							
B7CN1830	m2		Làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara	1,100 x	10,91000 =	12,00100	
B7CZ2P00	u		Tac de PVC de 70 mm de llargària per a fixar materials aïllants	3,000 x	0,40000 =	1,20000	
				Subtotal...		13,20100	13,20100
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02990
				COST DIRECTE			15,22412
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							15,22412
E7J21JK2	m2		Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 20 mm de gruix, col·locada amb adhesiu	Rend.: 1,000			10,90 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,260 /R x	23,62000 =	6,14120	
					Subtotal...	6,14120	6,14120
Materials:							
B0911200	kg		Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	0,525 x	5,35000 =	2,80875	
B7C23200	m2		Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	1,080 x	1,72000 =	1,85760	
					Subtotal...	4,66635	4,66635
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09212
					COST DIRECTE		10,89967
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,89967
E7Z26D31	m2		Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat	Rend.: 1,000			7,69 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,110 /R x	23,62000 =	2,59820	
A0140000	h		Manobre	0,120 /R x	19,64000 =	2,35680	
					Subtotal...	4,95500	4,95500
Materials:							
D0701641	m3		Mortor 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	0,0315 x	84,39330 =	2,65839	
					Subtotal...	2,65839	2,65839
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07433
					COST DIRECTE		7,68772
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,68772
E81121K2	m2		Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	Rend.: 1,000			18,77 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,460 /R x	23,62000 =	10,86520	
A0140000	h		Manobre	0,230 /R x	19,64000 =	4,51720	
					Subtotal...	15,38240	15,38240

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials:						
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0173	x	173,64302 =	3,00402
						Subtotal...	3,00402
						DESPESES AUXILIARS	2,50%
						COST DIRECTE	
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	
	E81125T2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP) de designació CSIII W1, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat			Rend.: 1,000	20,60 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	23,62000 =	13,22720
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	19,64000 =	5,49920
						Subtotal...	18,72640
	Maquinària:						
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,280	/R x	1,60000 =	0,44800
						Subtotal...	0,44800
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,83000 =	0,01299
	B8112180	t	Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons norma UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	41,80000 =	0,94886
						Subtotal...	0,96185
						DESPESES AUXILIARS	2,50%
						COST DIRECTE	
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	
	E81222P2	m2	Enguixat projectat reglejat sobre parament vertical, inclinat o horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6, segons la normaUNE-EN 13279-1			Rend.: 1,000	15,13 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,420	/R x	18,65000 =	7,83300
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,210	/R x	16,46000 =	3,45660
						Subtotal...	11,28960
	Maquinària:						
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,420	/R x	4,19000 =	1,75980
						Subtotal...	1,75980
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,22625
				COST DIRECTE			24,96374
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,96374
E82Z1R10		m2	Aplicació d'imprimació de resines per a posterior col·locació d'enrajolat ceràmic sobre enguixat o plaques de guix	Rend.: 1,000			2,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000		h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R x	23,62000 =	2,36200	
					Subtotal...	2,36200	2,36200
Materials:							
B07Z1R11		kg	Imprimació de resines per a l'adherència de morters i adhesius per a ceràmica sobre suports absorbents	0,150 x	3,83000 =	0,57450	
					Subtotal...	0,57450	0,57450
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03543
				COST DIRECTE			2,97193
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,97193
E83E6S7B		m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana de roca	Rend.: 1,000			46,24 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000		h	Oficial 1a col·locador	0,425 /R x	23,62000 =	10,03850	
A0137000		h	Ajudant col·locador	0,140 /R x	20,94000 =	2,93160	
					Subtotal...	12,97010	12,97010
Materials:							
B0A44000		cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720 x	10,45000 =	7,52400	
B0A4A400		cu	Visos galvanitzats	0,120 x	2,36000 =	0,28320	
B0A61600		u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,17000 =	1,02000	
B0CC1410		m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,000 x	5,00000 =	5,00000	
B0CC2410		m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	7,43000 =	7,65290	
B44ZB052		kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625 x	1,33000 =	0,34913	
B6B11311		m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500 x	1,49000 =	5,21500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,29000 =	1,22550	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,56000 =	0,52640	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x	2,87000 =	2,95610	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,26000 =	1,00800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,08000 =	0,32000	
Subtotal...							33,08023	33,08023
DESPESES AUXILIARS 1,50%								0,19455
COST DIRECTE								46,24488
DESPESES INDIRECTES 0,00%								
COST EXECUCIÓ MATERIAL								46,24488
E83E99E2	m		Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament	Rend.: 1,000				59,44 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,480	/R x	23,62000 =	11,33760	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	20,94000 =	3,14100	
Subtotal...							14,47860	14,47860
Materials:								
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	10,45000 =	8,77800	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,36000 =	0,28320	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	7,43000 =	8,91600	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	14,420	x	1,49000 =	21,48580	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,030	x	1,29000 =	1,32870	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,410	x	0,56000 =	0,78960	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,600	x	1,26000 =	2,01600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,600	x	0,08000 =	0,12800	
Subtotal...							44,74530	44,74530
DESPESES AUXILIARS 1,50%								0,21718
COST DIRECTE								59,44108
DESPESES INDIRECTES 0,00%								
COST EXECUCIÓ MATERIAL								59,44108

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 80

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
E843124F	m2		Cel ras de plaques de fibres minerals desmuntables, model Alpina, ref. 3793M, color blanc, de Armstrong o similar de dimensions 600x600x13 mm, de resistència a la humitat 95%, muntat amb estructura de perfils vista 24mm tipus prelude, formada per perfils principals universals prelude 24, perfils secundaris prelude TLX24 i angles de vora per a fixar al sostre o subestructura de suport de perfils rectangulars mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions. A la zona de serveis higiènics s'inclou formació de 3 registres per màquines clima.	Rend.: 1,000		34 , 31 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,320 /R x	24,41000 =	7,81120	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,320 /R x	20,94000 =	6,70080	
				Subtotal...		14,51200	14,51200
Materials:							
B8431230	m2		Placa de fibres minerals desmuntables, model Alpina, ref. 3793M, color blanc, de Armstrong o similar de dimensions 600x600x13 mm, de resistència a la humitat 95%	1,030 x	12,93000 =	13,31790	
B84Z8521	m2		Estructura de perfils vista 24mm tipus prelude, formada per perfils principals universals prelude 24, perfils secundaris prelude TLX24 i angles de vora per a fixar al sostre o subestructura de suport de perfils rectangulars mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions.	1,030 x	6,08000 =	6,26240	
				Subtotal...		19,58030	19,58030
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,21768
				COST DIRECTE			34,30998
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,30998
E844C182	m2		Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions model Danoline acabat Belgravia G1 Borde E T15 de KNAUF, 600x600 mm , cara aparent color 9003, cara posterior amb vel acústic, amb classificació A2-s1- d0, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semicult format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 3,90m com a màxim	Rend.: 1,000		41 , 98 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,230 /R x	24,41000 =	5,61430	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,230 /R x	20,94000 =	4,81620	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal...			10,43050	10,43050
	Materials:							
	B844C280	m2	Placa de guix laminat acabat amb perforacions model BELGRAVIA G1 BordeE T15 de Knauf, 600x 600 mm	1,030	x	27,55000 =	28,37650	
	B84Z3510	m2	Estructura d'acer galvanitzat semioculta per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 0,6m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	2,93000 =	3,01790	
				Subtotal...			31,39440	31,39440
				DESPESES AUXILIARS			1,50%	0,15646
				COST DIRECTE				41,98136
				DESPESES INDIRECTES			0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,98136
	E86A5MA5	m2	Formació de junts entrega obra vista, amb peça de planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) plegada, de 2 mm de gruix, per una junta de 25x25mm amb una peça en forma de "U", acabat mate i tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques.	Rend.: 1,000				30,26 €
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,600	/R x	24,00000 =	14,40000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,600	/R x	21,02000 =	12,61200	
				Subtotal...			27,01200	27,01200
	Materials:							
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,093	x	2,36000 =	0,21948	
	B8635MA5	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 2 mm de gruix, acabat mate i tallat a mida	0,075	x	34,93000 =	2,61975	
				Subtotal...			2,83923	2,83923
				DESPESES AUXILIARS			1,50%	0,40518
				COST DIRECTE				30,25641
				DESPESES INDIRECTES			0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,25641
	E86BAJG8	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color especial, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	Rend.: 1,000				60,88 €
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	24,00000 =	7,20000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	21,02000 =	6,30600	
				Subtotal...			13,50600	13,50600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,03293
E898J2A1	m2		Pintat de parament vertical, inclinat o horitzontal de guix, amb pintura ecològica certificada, de naturalesa acrílica i acabat mate, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 0,800			6,50 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012D000	h		Oficial 1a pintor	0,100 /R x	18,37000 =	2,29625	
A013D000	h		Ajudant pintor	0,100 /R x	17,10000 =	2,13750	
				Subtotal...		4,43375	4,43375
Materials:							
B89ZPD00	kg		Pintura plàstica per a interiors	0,3978 x	3,38000 =	1,34456	
B8ZA1000	kg		Segelladora	0,153 x	4,25000 =	0,65025	
				Subtotal...		1,99481	1,99481
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06651
				COST DIRECTE			6,49507
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,49507
E89B5DJ0	m2		Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,000			20,41 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012D000	h		Oficial 1a pintor	0,570 /R x	18,37000 =	10,47090	
A013D000	h		Ajudant pintor	0,055 /R x	17,10000 =	0,94050	
				Subtotal...		11,41140	11,41140
Materials:							
B89ZM000	kg		Pintura partícules metàl·liques	0,4386 x	13,63000 =	5,97812	
B8ZAA000	kg		Imprimació antioxidant	0,2244 x	12,70000 =	2,84988	
				Subtotal...		8,82800	8,82800
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,17117
				COST DIRECTE			20,41057
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,41057
E8MAU050	m2		Formació de contorn d'obertura (brancals i ampit) amb planxa d'alumini lacat de 2 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			61,73 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,600 /R x	23,62000 =	14,17200	
A0140000	h		Manobre	0,600 /R x	19,64000 =	11,78400	
				Subtotal...		25,95600	25,95600

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	Materials: B0CJUJ20	m2	Plafons de planxa alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	1,050	x	33,70000 =	35,38500	
						Subtotal...	35,38500	35,38500
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,38934
						COST DIRECTE		61,73034
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		61,73034
	E923RB91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000				5,67 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	19,64000 =	0,98200	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	20,43000 =	2,04300	
						Subtotal...	3,02500	3,02500
	Maquinària: C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	10,54000 =	0,52700	
						Subtotal...	0,52700	0,52700
	Materials: B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	0,1801	x	11,52000 =	2,07475	
						Subtotal...	2,07475	2,07475
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,04538
						COST DIRECTE		5,67213
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,67213
	E923RG91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000				7,09 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	19,64000 =	1,17840	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,120	/R x	20,43000 =	2,45160	
						Subtotal...	3,63000	3,63000
	Maquinària: C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,060	/R x	10,54000 =	0,63240	
						Subtotal...	0,63240	0,63240
	Materials: B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	0,2405	x	11,52000 =	2,77056	
						Subtotal...	2,77056	2,77056

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05445
				COST DIRECTE			7,08741
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,08741
E93628B1	m2		Solera de formigó HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. Inclosa col·locació de malla electrosoldada dn5mm 20x20cm. Formigó de baixa retracció.	Rend.: 1,000			32,15 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,080 /R x	23,62000 =	1,88960	
A0140000	h		Manobre	0,160 /R x	19,64000 =	3,14240	
					Subtotal...	5,03200	5,03200
Maquinària:							
C1701100	h		Camió amb bomba de formigonar	0,080 /R x	176,19000 =	14,09520	
					Subtotal...	14,09520	14,09520
Materials:							
B065960B	m3		Formigó HA-25/B/20/Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila	0,1545 x	73,96000 =	11,42682	
B0B34153	m2		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000 x	1,52000 =	1,52000	
					Subtotal...	12,94682	12,94682
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,07548
				COST DIRECTE			32,14950
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,14950
E93A14D0	m2		Recrescuda del suport de paviments, de 4 a 5cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000			8,35 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,100 /R x	23,62000 =	2,36200	
A0140000	h		Manobre	0,120 /R x	19,64000 =	2,35680	
					Subtotal...	4,71880	4,71880
Materials:							
B7C2P100	m2		Planxa de poliestirè expandit elàstificat de 10 mm de gruix	0,0105 x	1,14000 =	0,01197	
D0701641	m3		Morter de ciment portland 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	0,042 x	84,39330 =	3,54452	
					Subtotal...	3,55649	3,55649

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07078
				COST DIRECTE			8,34607
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,34607
E93A14E0	m2		Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000			8,89 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,100 /R x	23,62000 =	2,36200	
A0140000	h		Manobre	0,120 /R x	19,64000 =	2,35680	
					Subtotal...	4,71880	4,71880
Materials:							
B7C2P100	m2		Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	0,0105 x	1,14000 =	0,01197	
D0701821	m3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042 x	97,26010 =	4,08492	
					Subtotal...	4,09689	4,09689
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07078
				COST DIRECTE			8,88647
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,88647
E9C14412	m2		Paviment de terratzó llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús interior intens	Rend.: 1,000			30,34 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,220 /R x	23,62000 =	5,19640	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,110 /R x	20,94000 =	2,30340	
A0140000	h		Manobre	0,050 /R x	19,64000 =	0,98200	
					Subtotal...	8,48180	8,48180
Materials:							
B0310400	t		Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,0347 x	19,71000 =	0,68394	
B9C14412	m2		Terratzó llis de microgra, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	1,040 x	16,94000 =	17,61760	
B9CZ2000	kg		Beurada de color	1,605 x	1,03000 =	1,65315	
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	0,021 x	84,39330 =	1,77226	
					Subtotal...	21,72695	21,72695

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 87

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12723
				COST DIRECTE			30,33598
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,33598
E9DC1M34	m2		Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) Classe de lliscament 3.	Rend.: 1,000			46,02 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,500 /R x	23,62000 =	11,81000	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,200 /R x	20,94000 =	4,18800	
A0140000	h		Manobre	0,030 /R x	19,64000 =	0,58920	
					Subtotal...	16,58720	16,58720
Materials:							
B05A2203	kg		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x	0,92000 =	1,31100	
B0711010	kg		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035 x	0,36000 =	2,52126	
B0FHA172	m2		Rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,020 x	24,85000 =	25,34700	
					Subtotal...	29,17926	29,17926
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,24881
				COST DIRECTE			46,01527
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,01527
E9DC1Q24	m2		Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat esmaltat, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) Classe lliscament 1.	Rend.: 1,000			40,44 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,450 /R x	23,62000 =	10,62900	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,200 /R x	20,94000 =	4,18800	
A0140000	h		Manobre	0,030 /R x	19,64000 =	0,58920	
					Subtotal...	15,40620	15,40620
Materials:							
B05A2203	kg		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x	0,92000 =	1,31100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 88

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,36000 =	2,52126	
	B0FH6181	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,020	x	20,56000 =	20,97120	
Subtotal...							24,80346	24,80346
DESPESES AUXILIARS 1,50%								0,23109
COST DIRECTE								40,44075
DESPESES INDIRECTES 0,00%								
COST EXECUCIÓ MATERIAL								40,44075
E9DC1S24	m2		Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) Classe lliscament 3.	Rend.: 1,000				44,68 €
Mà d'obra:				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	23,62000 =	10,62900	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	20,94000 =	4,18800	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	19,64000 =	0,58920	
Subtotal...							15,40620	15,40620
Materials:								
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,92000 =	1,31100	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,36000 =	2,52126	
	B0FHE181	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,020	x	24,72000 =	25,21440	
Subtotal...							29,04666	29,04666
DESPESES AUXILIARS 1,50%								0,23109
COST DIRECTE								44,68395
DESPESES INDIRECTES 0,00%								
COST EXECUCIÓ MATERIAL								44,68395
E9G2D644	m2		Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic	Rend.: 1,000				23,84 €
Mà d'obra:				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x	23,62000 =	0,70860	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,060	/R x	20,43000 =	1,22580	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		1,93440	1,93440
Maquinària:							
C1505120	h		Dúmpet d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,028 /R x	27,67000 =	0,77476	
C2003000	h		Remolinador mecànic	0,080 /R x	5,53000 =	0,44240	
				Subtotal...		1,21716	1,21716
Materials:							
B064E26B	m3		Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,1575 x	85,99000 =	13,54343	
B9GZ1200	t		Pols de quars color	0,0042 x	1.694,60000 =	7,11732	
				Subtotal...		20,66075	20,66075
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02902
				COST DIRECTE			23,84133
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,84133
E9G2H272	m2		Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclusa col·locació de malla electrosoldada dn5mm 20x20cm.	Rend.: 1,000			23,42 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h		Oficial 1a	0,030 /R x	23,62000 =	0,70860	
A0150000	h		Manobre especialista	0,060 /R x	20,43000 =	1,22580	
				Subtotal...		1,93440	1,93440
Maquinària:							
C1505120	h		Dúmpet d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,036 /R x	27,67000 =	0,99612	
C2003000	h		Remolinador mecànic	0,080 /R x	5,53000 =	0,44240	
C2005000	h		Regle vibratori	0,025 /R x	5,09000 =	0,12725	
				Subtotal...		1,56577	1,56577
Materials:							
B065970B	m3		Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,210 x	75,88000 =	15,93480	
B0B34153	m2		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000 x	1,52000 =	1,52000	
B9GZ1210	t		Pols de quars color gris	0,0042 x	579,56000 =	2,43415	
				Subtotal...		19,88895	19,88895
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02902
				COST DIRECTE			23,41814
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,41814
E9GZ1000	m2		Corronat manual de paviments de formigó	Rend.: 1,000			1,44 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,060 /R x	23,62000 =	1,41720	
				Subtotal...		1,41720	1,41720
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02126
				COST DIRECTE			1,43846
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,43846
E9GZA564	m		Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	Rend.: 1,000			6,80 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h		Manobre especialista	0,220 /R x	20,43000 =	4,49460	
				Subtotal...		4,49460	4,49460
Maquinària:							
C170H000	h		Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,220 /R x	10,16000 =	2,23520	
				Subtotal...		2,23520	2,23520
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06742
				COST DIRECTE			6,79722
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,79722
E9U321A2	m		Peça especial de ceràmica esmaltada preu superior de mitja canya, de 15x2,5 a 5cm, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000			6,65 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,100 /R x	23,62000 =	2,36200	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,020 /R x	20,94000 =	0,41880	
				Subtotal...		2,78080	2,78080
Materials:							
B05A2203	kg		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,050 x	0,92000 =	0,04600	
B0711010	kg		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,300 x	0,36000 =	0,10800	
B0FJCR2J	u		Peça especial de ceràmica esmaltada preu superior de mitja canya, de 15x2,5 a 5cm	1,020 x	3,60000 =	3,67200	
				Subtotal...		3,82600	3,82600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 91

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04171
				COST DIRECTE			6,64851
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,64851
E9Z2A100		m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	Rend.: 1,000			9,46 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0128000		h	Oficial 1a polidor	0,320 /R x	23,62000 =	7,55840	
A0140000		h	Manobre	0,050 /R x	19,64000 =	0,98200	
					Subtotal...	8,54040	8,54040
Maquinària:							
C2007000		h	Polidora	0,200 /R x	2,65000 =	0,53000	
C2009000		h	Abrillantadora	0,120 /R x	2,21000 =	0,26520	
					Subtotal...	0,79520	0,79520
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12811
				COST DIRECTE			9,46371
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,46371
EABGP762		u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes lises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada. Inclou reixes de ventilació inserides a la part inferior i superior de 30x30cm	Rend.: 1,000			318,04 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000		h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x	24,00000 =	9,60000	
					Subtotal...	9,60000	9,60000
Materials:							
BABGPA62		u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes lises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	1,000 x	270,15000 =	270,15000	
BAZGC370		u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000 x	38,05000 =	38,05000	
					Subtotal...	308,20000	308,20000
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,24000
				COST DIRECTE			318,04000
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			318,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 92

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	EAQD2S75	u	Subministre i col·locació de porta cega d'una fulla corredissa acabada en melamina, de 2040mm d'alçada, 1025mm d'amplada i 40mm de gruix (per a pas lliure de 800mm), amb estructura metàl·lica embeguda en paret d'obra per quedar amagada. Fulla de porta, recoberta en ambdues cares amb papers decoratius impregnats amb resines melamíniques, amb classificació B-S2.d0. Inclòs bastiment, estructura, mecanismes i ferramenta. Tipus d'agafador : encastat d'acer inox o similar	Rend.: 1,000 467,00 €
	EAQDN444M	u	Subministre i col·locació de porta cega d'una fulla batent de CADITASA o similar acabada en melamina, de 2040mm d'alçada, 925mm d'amplada i 40mm de gruix (per a pas lliure de 800mm). Fulla de porta recoberta en ambdues cares amb papers decoratius impregnats amb resines melamíniques, amb classificació B-S2.d0. Amb la corresponent ferramenta, pany, placa quadrada, maneta Herrarki en acer inox i clau mestrejada.	Rend.: 1,000 388,80 €
	EAQDN544E	u	Subministre i col·locació de porta cega de dues fulles batents de CADITASA o similar acabada en melamina, de 2040mm d'alçada, 1325mm i 40mm de gruix (800+400mm d'amplada de cada fulla). Fulles de porta recobertes en ambdues cares amb papers decoratius impregnats amb resines melamíniques, amb classificació B-S2.d0. Amb la corresponent ferramenta, pany, placa quadrada, maneta Herrarki en acer inox i clau mestrejada.	Rend.: 1,000 588,80 €
	EAQDN544M	u	Subministre i col·locació de porta cega d'una fulla batent de CADITASA o similar acabada en melamina, de 2040mm d'alçada, 1025mm d'amplada i 40mm de gruix (per a pas lliure de 900mm). Fulla de porta recoberta en ambdues cares amb papers decoratius impregnats amb resines melamíniques, amb classificació B-S2.d0. Amb la corresponent ferramenta, pany, placa quadrada, maneta Herrarki en acer inox i clau mestrejada.	Rend.: 1,000 418,80 €
	EAVJCE4F	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, amb accionament manual (finestres menjador), motoritzat (finestres cuina), col·locada	Rend.: 1,000 133,42 €
				Unitats Preu € Parcial Import
Mà d'obra:				
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R x 23,62000 = 2,36200
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x 20,94000 = 2,09400
				Subtotal... 4,45600 4,45600
Materials:				
	BAVJCE4F	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària i secció tipus tancada , amb accionament motoritzat	1,000 x 128,85000 = 128,85000
				Subtotal... 128,85000 128,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 93

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,11140
				COST DIRECTE			133,41740
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			133,41740
EAVZUP10		u	Polsdador de dos tecles per a comandament motor persiana, col·locat encastat en caixa, i connectat al motor	Rend.: 1,000			37,69 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000		h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	23,62000 =	7,08600	
A0140000		h	Manobre	0,300 /R x	19,64000 =	5,89200	
					Subtotal...	12,97800	12,97800
Materials:							
BAVZUP10		u	Polsdador de dos tecles per a comandament motor persiana, amb caixa per encastar, marc i mecanismes	1,000 x	23,40000 =	23,40000	
BG22H510		m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,000 x	0,56000 =	1,12000	
					Subtotal...	24,52000	24,52000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,19467
				COST DIRECTE			37,69267
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,69267
EB121JAM		m	Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 80 cm d'alçària, que amb la part d'obra existent tindria una alçada de protecció de 90cm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella Barana semblant a l'existent a la resta del centre.	Rend.: 1,000			128,24 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000		h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x	24,00000 =	9,60000	
A013F000		h	Ajudant manyà	0,200 /R x	21,02000 =	4,20400	
					Subtotal...	13,80400	13,80400
Materials:							
B0A62F90		u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x	1,00000 =	2,00000	
BB121JAO		m	Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 80 cm d'alçària, que amb la part d'obra existent tindria una alçada de protecció de 90cm. Barana semblant a l'existent a la resta del centre.	1,000 x	112,09000 =	112,09000	
					Subtotal...	114,09000	114,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 94

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,34510
				COST DIRECTE			128,23910
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			128,23910
EB71UA20	u		Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000			30,52 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,300 /R x	20,94000 =	6,28200	
					Subtotal...	6,28200	6,28200
Materials:							
B0A63H00	u		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x	4,23000 =	8,46000	
B147UA20	u		Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000 x	15,56000 =	15,56000	
					Subtotal...	24,02000	24,02000
				DESPESES AUXILIARS	3,50%		0,21987
				COST DIRECTE			30,52187
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,52187
EB71UC10	m		Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.: 1,000			5,24 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,030 /R x	24,41000 =	0,73230	
					Subtotal...	0,73230	0,73230
Materials:							
B147UC10	m		Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050 x	4,27000 =	4,48350	
					Subtotal...	4,48350	4,48350
				DESPESES AUXILIARS	3,50%		0,02563
				COST DIRECTE			5,24143
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,24143

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EB71UE20	u		Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000		266,76 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,500 /R x	24,41000 =	12,20500	
Materials:				Subtotal...		12,20500	12,20500
B0A63H00	u		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000 x	4,23000 =	33,84000	
B147UE20	u		Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000 x	220,29000 =	220,29000	
				Subtotal...		254,13000	254,13000
				DESPESES AUXILIARS	3,50%		0,42718
				COST DIRECTE			266,76217
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			266,76217
EB71UH20	u		Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000		68,81 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,300 /R x	20,94000 =	6,28200	
Materials:				Subtotal...		6,28200	6,28200
B0A63H00	u		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x	4,23000 =	8,46000	
B147UH20	u		Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000 x	53,85000 =	53,85000	
				Subtotal...		62,31000	62,31000
				DESPESES AUXILIARS	3,50%		0,21987
				COST DIRECTE			68,81187
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,81187
EB71US10	u		Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal fixa, ancorada a estructura, coberta o paviment amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		125,76 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	20,94000 =	8,37600
						Subtotal...	8,37600
							8,37600
	Materials:						
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	4,23000 =	16,92000
	B147US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal	1,000	x	100,17000 =	100,17000
						Subtotal...	117,09000
							117,09000
						DESPESES AUXILIARS	3,50%
							0,29316
						COST DIRECTE	125,75916
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	125,75916
	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.: 1,000			78,57 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	24,44000 =	24,44000
						Subtotal...	24,44000
							24,44000
	Materials:						
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,10000 =	0,44000
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	152,62000 =	6,10480
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	46,97000 =	46,97000
						Subtotal...	53,51480
							53,51480
						DESPESES AUXILIARS	2,50%
							0,61100
						COST DIRECTE	78,56580
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	78,56580
	EC1K1502HJ8G	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Article: tipus ref. N806070857 de la serie Miralls Nk de NOKEN o equivalent	Rend.: 1,000			78,57 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	24,44000 =	24,44000
						Subtotal...	24,44000
							24,44000
	Materials:						
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,10000 =	0,44000
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	152,62000 =	6,10480
	BC1K1500HJ8G	m2	Mirall de marc de alumini vertical, de dimensions 450x900 mm, tipus ref. N806070857 de la serie Miralls Nk de NOKEN o equivalent	1,000	x	46,97000 =	46,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	53,51480		53,51480
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,61100
				COST DIRECTE			78,56580
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			78,56580
ED111B11	m		Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000			11,75 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,360 /R x	18,98000 =	6,83280	
A013J000	h		Ajudant lampista	0,180 /R x	17,08000 =	3,07440	
				Subtotal...		9,90720	9,90720
Materials:							
BD13119B	m		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250 x	0,78000 =	0,97500	
BDW3B100	u		Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000 x	0,71000 =	0,71000	
BDY3B100	u		Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000 x	0,01000 =	0,01000	
				Subtotal...		1,69500	1,69500
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,14861
				COST DIRECTE			11,75081
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,75081
ED111B21	m		Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000			12,35 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,360 /R x	18,98000 =	6,83280	
A013J000	h		Ajudant lampista	0,180 /R x	17,08000 =	3,07440	
				Subtotal...		9,90720	9,90720
Materials:							
BD13129B	m		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250 x	1,23000 =	1,53750	
BDW3B200	u		Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x	0,75000 =	0,75000	
BDY3B200	u		Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x	0,01000 =	0,01000	
				Subtotal...		2,29750	2,29750
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,14861
				COST DIRECTE			12,35331
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,35331	
ED111B31	m		Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000		12,86 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,360 /R x	18,98000 =	6,83280	
A013J000	h		Ajudant lampista	0,180 /R x	17,08000 =	3,07440	
				Subtotal...		9,90720	9,90720
Materials:							
BD13139B	m		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250 x	1,26000 =	1,57500	
BDW3B300	u		Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000 x	1,21000 =	1,21000	
BDY3B300	u		Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000 x	0,02000 =	0,02000	
				Subtotal...		2,80500	2,80500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,14861
				COST DIRECTE			12,86081
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,86081	
ED111B51	m		Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000		15,09 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,360 /R x	18,98000 =	6,83280	
A013J000	h		Ajudant lampista	0,180 /R x	17,08000 =	3,07440	
				Subtotal...		9,90720	9,90720
Materials:							
BD13159B	m		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250 x	2,40000 =	3,00000	
BDW3B500	u		Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	1,000 x	2,00000 =	2,00000	
BDY3B500	u		Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000 x	0,03000 =	0,03000	
				Subtotal...		5,03000	5,03000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,14861
				COST DIRECTE			15,08581
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,08581	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 99

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	ED3G2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	Rend.: 1,000			69,08 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	23,62000 =	4,72400	
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	19,64000 =	5,89200	
					Subtotal...	10,61600	10,61600
	Materials:						
	BD3F2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000 x	58,30000 =	58,30000	
					Subtotal...	58,30000	58,30000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15924
					COST DIRECTE		69,07524
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,07524
	ED5154JM	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	Rend.: 1,000			118,57 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x	23,62000 =	11,81000	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	19,64000 =	4,91000	
					Subtotal...	16,72000	16,72000
	Materials:						
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0303 x	36,25000 =	1,09838	
	BD5154JM	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	1,000 x	100,50000 =	100,50000	
					Subtotal...	101,59838	101,59838
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25080
					COST DIRECTE		118,56918
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		118,56918
	ED5155JM	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 300x300 mm de costat amb sortida vertical de 90 mm de diàmetre, amb tapa tipus religa 2x2cm acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	Rend.: 1,000			128,34 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x	23,62000 =	11,81000	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	19,64000 =	4,91000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1 0 0

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		16,72000	16,72000
	Materials:						
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	36,25000 =	1,29413
	BD5155JM	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 300x300 mm de costat amb sortida vertical de 90 mm de diàmetre, amb tapa tipus religa 2x2cm acer inoxidable	1,000	x	110,08000 =	110,08000
				Subtotal...		111,37413	111,37413
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,25080
				COST DIRECTE			128,34493
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			128,34493
	ED515NDM	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de 300x300 mm de costat amb sortida vertical de 84 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	Rend.: 1,000			75 , 70 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,62000 =	11,81000
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	19,64000 =	4,91000
				Subtotal...		16,72000	16,72000
	Materials:						
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	36,25000 =	1,29413
	BD515NDM	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de 300x300 mm de costat amb sortida vertical de 84 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	1,000	x	57,44000 =	57,44000
				Subtotal...		58,73413	58,73413
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,25080
				COST DIRECTE			75,70493
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,70493
	ED51B58M	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 300x300 mm de costat amb sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb tapa tipus religa 2x2cm acer inoxidable, per a una càrrega classe K 3, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	Rend.: 1,000			110 , 42 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,62000 =	11,81000
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	19,64000 =	4,91000
				Subtotal...		16,72000	16,72000
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	36,25000 =	1,29413
	BD51B58M	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 300x300 mm de costat amb sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb tapa tipus religa 2x2cm acer inoxidable, per a una càrrega classe K 3	1,000	x	92,16000 =	92,16000
				Subtotal...		93,45413	93,45413
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,25080
				COST DIRECTE			110,42493
				DESPESES INDIRECTES		0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			110,42493
				Rend.: 1,000			289,07 €
				Unitats	Preu €		Parcial
							Import
Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,62000 =	11,81000
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	19,64000 =	4,91000
				Subtotal...		16,72000	16,72000
Materials:							
	BD5157X7	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 400x400 mm de costat , amb tapa tipus religa 2x2cm	1,000	x	272,10000 =	272,10000
				Subtotal...		272,10000	272,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,25080
				COST DIRECTE			289,07080
				DESPESES INDIRECTES		0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			289,07080
				Rend.: 1,000			46,33 €
				Unitats	Preu €		Parcial
							Import
Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,62000 =	11,81000
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	19,64000 =	4,91000
				Subtotal...		16,72000	16,72000
Materials:							
	B0710150FA36	t	Pasta d'unió amb base ciment per a la col.locació en tancaments o zones humides de maons de gran format, tipus ref. HPHPUE de la serie Pastes d'unió de HISPALAM o equivalent	0,025	x	36,25000 =	0,90625
	BD515GE1	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre, de 84 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica	1,000	x	28,45000 =	28,45000
				Subtotal...		29,35625	29,35625

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 102

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,25080
				COST DIRECTE			46,32705
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,32705
ED5A1600	m		Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm	Rend.: 1,000			10,62 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,190 /R x	23,62000 =	4,48780	
A0140000	h		Manobre	0,095 /R x	19,64000 =	1,86580	
Materials:				Subtotal...			6,35360
BD5A2E00	m		Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	1,050 x	3,97000 =	4,16850	
				Subtotal...			4,16850
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09530
				COST DIRECTE			10,61740
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,61740
ED5L25M3	m2		Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 390 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000			15,11 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,066 /R x	23,62000 =	1,55892	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,033 /R x	20,94000 =	0,69102	
Materials:				Subtotal...			2,24994
B0A61600	u		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x	0,17000 =	0,34000	
BD5L25M0	m2		Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 390 kN/m2	1,100 x	11,35000 =	12,48500	
				Subtotal...			12,82500
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03375
				COST DIRECTE			15,10869
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,10869

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 103

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	ED7FR112	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Rend.: 1,000			33,89 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	23,62000 =	2,36200	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x	23,62000 =	3,54300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x	20,94000 =	3,14100	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	19,64000 =	3,92800	
					Subtotal...	12,97400	12,97400
Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422 /R x	56,20000 =	2,37164	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100 /R x	7,56000 =	0,75600	
					Subtotal...	3,12764	3,12764
Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546 x	19,83000 =	10,82718	
	BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200 x	4,01000 =	4,81200	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330 x	5,66000 =	1,86780	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x	0,09000 =	0,09000	
					Subtotal...	17,59698	17,59698
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,19461
				COST DIRECTE			33,89323
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,89323

ED7FR212	m		Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Rend.: 1,000				36,34 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,100 /R x	23,62000 =	2,36200		
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,150 /R x	23,62000 =	3,54300		
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,150 /R x	20,94000 =	3,14100		
A0140000	h		Manobre	0,200 /R x	19,64000 =	3,92800		
				Subtotal...		12,97400		12,97400
Maquinària:								
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422 /R x	56,20000 =	2,37164		
C133A0J0	h		Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100 /R x	7,56000 =	0,75600		
				Subtotal...		3,12764		3,12764
Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1 0 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,5964	x	19,83000 =	11,82661
	BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,57000 =	5,48400
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	7,92000 =	2,61360
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000 =	0,12000
				Subtotal...		20,04421	20,04421
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,19461
				COST DIRECTE			36,34046
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,34046
				Rend.: 1,000			45,34 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,62000 =	2,36200
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	23,62000 =	4,72400
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	20,94000 =	4,18800
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	19,64000 =	3,92800
				Subtotal...		15,20200	15,20200
Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	56,20000 =	2,37164
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,110	/R x	7,56000 =	0,83160
				Subtotal...		3,20324	3,20324
Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6636	x	19,83000 =	13,15919
	BD7FR310	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	6,27000 =	7,52400
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	17,46000 =	5,76180
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,26000 =	0,26000
				Subtotal...		26,70499	26,70499
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22803
				COST DIRECTE			45,33826
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,33826

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 105

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
ED7FR412	m		Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Rend.: 1,000			55,86 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,100 /R x	23,62000 =	2,36200	
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,200 /R x	23,62000 =	4,72400	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,200 /R x	20,94000 =	4,18800	
A0140000	h		Manobre	0,200 /R x	19,64000 =	3,92800	
				Subtotal...		15,20200	15,20200
Maquinària:							
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507 /R x	56,20000 =	2,84934	
C133A0J0	h		Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,130 /R x	7,56000 =	0,98280	
				Subtotal...		3,83214	3,83214
Materials:							
B0310500	t		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,735 x	19,83000 =	14,57505	
BD7FR410	m		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200 x	9,58000 =	11,49600	
BDW3BA00	u		Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,330 x	30,52000 =	10,07160	
BDY3BA00	u		Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000 x	0,46000 =	0,46000	
				Subtotal...		36,60265	36,60265
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,22803
				COST DIRECTE			55,86482
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,86482
ED7FT450	m		Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000			49,63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,190 /R x	23,62000 =	4,48780	
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,200 /R x	23,62000 =	4,72400	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,200 /R x	20,94000 =	4,18800	
A0140000	h		Manobre	0,190 /R x	19,64000 =	3,73160	
				Subtotal...		17,13140	17,13140
Materials:							
B0310500	t		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,182 x	19,83000 =	3,60906	
B064300B	m3		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,110 x	66,93000 =	7,36230	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 106

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BD7FT450	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica	1,250	x	8,59000 =	10,73750
	BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,330	x	30,52000 =	10,07160
	BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x	0,46000 =	0,46000
			Subtotal...				32,24046
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,25697
			COST DIRECTE				49,62883
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,62883
	ED7K677S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre	Rend.: 1,000			38,83 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	23,62000 =	14,17200
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	20,94000 =	6,28200
			Subtotal...				20,45400
	Materials:						
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	1,200	x	9,55000 =	11,46000
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,52000 =	2,32320
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	12,40000 =	4,09200
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000 =	0,19000
			Subtotal...				18,06520
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,30681
			COST DIRECTE				38,82601
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,82601
	EEA1X211	u	Conjunt d'1 captador solar amb una superfície activa de 1,75 a 2,00 m2, amb acumulador d'acer vitrificat de capacitat 200 l i suport metàl·lic, amb circuit tancat, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			1.327,93 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,200	/R x	24,41000 =	53,70200
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,200	/R x	20,94000 =	46,06800
			Subtotal...				99,77000
	Materials:						
	BEA1X211	u	Conjunt d'1 captador solar amb una superfície activa de 1,75 a 2,00 m2, amb acumulador d'acer vitrificat de capacitat 200 l i suport metàl·lic, amb circuit tancat	1,000	x	1.225,67000 =	1.225,67000
			Subtotal...				1.225,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1 0 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		2,49425
				COST DIRECTE			1.327,93425
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.327,93425
EEM32211		u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 95 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, model SILENT 100 ECOWATT de Soler i Palau o similar, amb un consum de 5w.	Rend.: 1,000			95 , 36 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012G000	h		Oficial 1a calefactor	0,600 /R x	18,45000 =	11,07000	
A013G000	h		Ajudant calefactor	0,600 /R x	17,17000 =	10,30200	
				Subtotal...		21,37200	21,37200
Materials:							
BEM32211	u		Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 95 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, model SILENT 100 ECOWATT de Soler i Palau o similar, amb un consum de 5w.	1,000 x	73,45000 =	73,45000	
				Subtotal...		73,45000	73,45000
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,53430
				COST DIRECTE			95,35630
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			95,35630
EF5273B3		m	Tub de coure R250 (semidur) de 16 mm de diàmetre nominal, d'1 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			12 , 34 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,170 /R x	24,41000 =	4,14970	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,170 /R x	20,94000 =	3,55980	
				Subtotal...		7,70950	7,70950
Materials:							
B0A75600	u		Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,560 x	0,29000 =	0,16240	
BF527300	m		Tub de coure R250 (semidur) de 16 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	3,41000 =	3,47820	
BFW527B0	u		Accessori per a tub de coure 16 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450 x	1,30000 =	0,58500	
BFY5A700	u		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 16 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500 x	0,19000 =	0,28500	
				Subtotal...		4,51060	4,51060

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 108

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,11564
				COST DIRECTE			12,33574
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,33574
EF5283B3	m		Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 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			14,13 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,200 /R x	24,41000 =	4,88200	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,200 /R x	20,94000 =	4,18800	
					Subtotal...	9,07000	9,07000
Materials:							
B0A75700	u		Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,560 x	0,30000 =	0,16800	
BF528300	m		Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	3,71000 =	3,78420	
BFW528B0	u		Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450 x	1,46000 =	0,65700	
BFY5A800	u		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500 x	0,21000 =	0,31500	
					Subtotal...	4,92420	4,92420
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,13605
				COST DIRECTE			14,13025
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,13025
EF5293B3	m		Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 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			15,76 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,210 /R x	24,41000 =	5,12610	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,210 /R x	20,94000 =	4,39740	
					Subtotal...	9,52350	9,52350
Materials:							
B0A75900	u		Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,560 x	0,34000 =	0,19040	
BF529300	m		Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	4,61000 =	4,70220	
BFW529B0	u		Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450 x	1,83000 =	0,82350	
BFY5A900	u		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500 x	0,25000 =	0,37500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1 0 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	6,09110	6,09110	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,14285	
				COST DIRECTE		15,75745	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,75745	
EFB17455	m		Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic, col·locat superficial o al fons de rasa	Rend.: 1,000		11,34 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,180 /R x	24,41000 =	4,39380	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,180 /R x	20,94000 =	3,76920	
				Subtotal...		8,16300	8,16300
Materials:							
BFB17400	m		Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	0,70000 =	0,71400	
BFWB1705	u		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300 x	7,59000 =	2,27700	
BFYB1705	u		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000 x	0,06000 =	0,06000	
				Subtotal...		3,05100	3,05100
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,12245	
				COST DIRECTE		11,33645	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,33645	
EFB19625	m		Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000		22,36 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,220 /R x	24,41000 =	5,37020	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,220 /R x	20,94000 =	4,60680	
				Subtotal...		9,97700	9,97700
Materials:							
BFB19600	m		Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	2,52000 =	2,57040	
BFWB1962	u		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300 x	30,93000 =	9,27900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYB1962	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, soldat	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	12,22940	12,22940
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,14966
						COST DIRECTE		22,35605
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,35605
	EFB44631INZ0	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2,2 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2 tipus ref. 111.16100 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO o equivalent, connectat a pressió i col·locat superficialment			Rend.: 1,000		4,11 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	24,41000 =	1,22050	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	20,94000 =	1,04700	
						Subtotal...	2,26750	2,26750
	Materials:							
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,29000 =	0,46400	
	BFB44631INZ0	m	Tub de polietilè reticulat PEX(a) de 16x2,00mm, color blau, subministrat en rotlle de 100m', tipus ref. 111.16100 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO o equivalent	1,020	x	0,72000 =	0,73440	
	BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,85000 =	0,55500	
	BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x	0,06000 =	0,06000	
						Subtotal...	1,81340	1,81340
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,03401
						COST DIRECTE		4,11491
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,11491
	EFB46831INZ1	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 2,8 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2 tipus ref. 111.20100 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO o equivalent, connectat a pressió i col·locat superficialment			Rend.: 1,000		5,01 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	24,41000 =	1,34255	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	20,94000 =	1,15170	
						Subtotal...	2,49425	2,49425
	Materials:							

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,450	x	0,33000 =	0,47850	
	BFB46831INZ1	m	'Tub de polietilè reticulat PEX(a) de 20x2,25mm, color blau, subministrat en rotlle de 100m', tipus ref. 111.20100 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO o equivalent	1,020	x	1,08000 =	1,10160	
	BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,80000 =	0,84000	
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x	0,06000 =	0,06000	
Subtotal...							2,48010	2,48010
DESPESES AUXILIARS							1,50%	0,03741
COST DIRECTE								5,01176
DESPESES INDIRECTES							0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								5,01176
	EFB48751INZ2	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2 tipus ref. 111.25100 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO o equivalent, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				5,75 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	24,41000 =	1,34255	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	20,94000 =	1,15170	
Subtotal...							2,49425	2,49425
Materials:								
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,300	x	0,37000 =	0,48100	
	BFB48751INZ2	m	'Tub de polietilè reticulat PEX(a) de 25x2,50mm, color blau, subministrat en rotlle de 100m', tipus ref. 111.25100 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO o equivalent	1,020	x	1,57000 =	1,60140	
	BFWB5505	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,53000 =	1,05900	
	BFYB5505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
Subtotal...							3,22140	3,22140
DESPESES AUXILIARS							1,50%	0,03741
COST DIRECTE								5,75306
DESPESES INDIRECTES							0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								5,75306

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 112

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	EFB4A951INZ3	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2 tipus ref. 111.32050 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO o equivalent, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		6,87 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055 /R x	24,41000 =	1,34255	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055 /R x	20,94000 =	1,15170	
					Subtotal...	2,49425	2,49425
	Materials:						
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200 x	0,51000 =	0,61200	
	BFB4A951INZ3	m	Tub de polietilè reticulat PEX(a) de 32x3,00mm, color blau, subministrat en rotlle de 50m, tipus ref. 111.32050 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO o equivalent	1,020 x	2,08000 =	2,12160	
	BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300 x	4,90000 =	1,47000	
	BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000 x	0,13000 =	0,13000	
					Subtotal...	4,33360	4,33360
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03741
				COST DIRECTE			6,86526
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,86526
	EFQ3246L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		5,03 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R x	24,41000 =	2,19690	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090 /R x	20,94000 =	1,88460	
					Subtotal...	4,08150	4,08150
	Materials:						
	BFQ3246A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020 x	0,81000 =	0,82620	
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000 x	0,06000 =	0,06000	
					Subtotal...	0,88620	0,88620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 113

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06122
				COST DIRECTE			5,02892
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,02892
EFQ7A327	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8'' de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i per a col·locar encastat	Rend.: 1,000			5,36 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,100 /R x	24,41000 =	2,44100	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,100 /R x	20,94000 =	2,09400	
					Subtotal...	4,53500	4,53500
Materials:							
BFQ7A320	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/8'', de 9 mm de gruix	1,020 x	0,56000 =	0,57120	
BFYQ7A32	u		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/8'' de diàmetre, de 9 mm de gruix	1,000 x	0,19000 =	0,19000	
					Subtotal...	0,76120	0,76120
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06803
				COST DIRECTE			5,36423
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,36423
EFQ7A422	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1/2'' de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			4,75 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,085 /R x	24,41000 =	2,07485	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,085 /R x	20,94000 =	1,77990	
					Subtotal...	3,85475	3,85475
Materials:							
BFQ7A420	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1/2'', de 9 mm de gruix	1,020 x	0,62000 =	0,63240	
BFYQ7A42	u		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1/2'' de diàmetre, de 9 mm de gruix	1,000 x	0,21000 =	0,21000	
					Subtotal...	0,84240	0,84240
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05782
				COST DIRECTE			4,75497
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 114

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL				PREU
								4,75497
EFQ7A522	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				4,94 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,085 /R x	24,41000 =	2,07485		
A013M000	h		Ajudant muntador	0,085 /R x	20,94000 =	1,77990		
Materials:					Subtotal...	3,85475		3,85475
BFQ7A520	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/4", de 9 mm de gruix	1,020 x	0,75000 =	0,76500		
BFYQ7A52	u		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 9 mm de gruix	1,000 x	0,26000 =	0,26000		
					Subtotal...	1,02500		1,02500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,05782
				COST DIRECTE				4,93757
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,93757
EFQ7A622	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1" de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				5,33 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,090 /R x	24,41000 =	2,19690		
A013M000	h		Ajudant muntador	0,090 /R x	20,94000 =	1,88460		
Materials:					Subtotal...	4,08150		4,08150
BFQ7A620	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1", de 9 mm de gruix	1,020 x	0,87000 =	0,88740		
BFYQ7A62	u		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1" de diàmetre, de 9 mm de gruix	1,000 x	0,30000 =	0,30000		
					Subtotal...	1,18740		1,18740
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,06122
				COST DIRECTE				5,33012
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,33012
EFQ7A722	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1"1/4 de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				6,04 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG212710	m	Tub rígid de PVC, 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	0,80000 =	0,81600	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
						Subtotal...	0,98600	0,98600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03033
						COST DIRECTE		3,03823
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,03823
	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			Rend.: 1,000		1,04 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,41000 =	0,39056	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,91000 =	0,41820	
						Subtotal...	0,80876	0,80876
	Materials:							
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,21000 =	0,21420	
						Subtotal...	0,21420	0,21420
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01213
						COST DIRECTE		1,03509
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,03509
	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort			Rend.: 1,000		1,04 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,41000 =	0,39056	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,91000 =	0,41820	
						Subtotal...	0,80876	0,80876
	Materials:							
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,21000 =	0,21420	
						Subtotal...	0,21420	0,21420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01213
				COST DIRECTE			1,03509
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,03509
EG222811	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000			1,11 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,016 /R x	24,41000 =	0,39056	
A013H000	h		Ajudant electricista	0,020 /R x	20,91000 =	0,41820	
					Subtotal...	0,80876	0,80876
Materials:							
BG222810	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,28000 =	0,28560	
					Subtotal...	0,28560	0,28560
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01213
				COST DIRECTE			1,10649
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,10649
EG222815	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000			1,11 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,016 /R x	24,41000 =	0,39056	
A013H000	h		Ajudant electricista	0,020 /R x	20,91000 =	0,41820	
					Subtotal...	0,80876	0,80876
Materials:							
BG222810	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,28000 =	0,28560	
					Subtotal...	0,28560	0,28560
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01213
				COST DIRECTE			1,10649
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,10649

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 118

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EH131226		u	Subministre i instal·lació de lluminària per anar suspesa o adosar model FIL LED G2 OPAL SUS 3000WW GR de la marca LAMP o similar, fabricada en extrusió d'alumini lacada en color gris satinat, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP42, classe d'aïllament I.	Rend.: 1,000		214,06 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012H000		h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	24,41000 =	4,88200	
A013H000		h	Ajudant electricista	0,200 /R x	20,91000 =	4,18200	
Materials:				Subtotal...		9,06400	9,06400
BH131229		u	Lluminària per anar suspesa o adosar model FIL LED G2 OPAL SUS 3000WW GR de la marca LAMP o similar, fabricada en extrusió d'alumini lacada en color gris satinat, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP42, classe d'aïllament I.	1,000 x	205,00000 =	205,00000	
				Subtotal...		205,00000	205,00000
				COST DIRECTE		214,06400	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		214,06400	
EH213GBC		u	Subministre i instal·lació de llumenera per encastar a sostre MODULAR SLIM LED G2 4000NW de LAMP o similar, fabricada en xapa d'acer esmaltada prelacada en color blanc, amb òptica d'alumini brillant parabòlica per a un alt confort visual i un difusor opal interior, amb equip electrònic, per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc neutre. Classe d'aïllament I. Inclou accessori support KIT A.	Rend.: 1,000		309,90 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012H000		h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	24,41000 =	3,66150	
A013H000		h	Ajudant electricista	0,150 /R x	20,91000 =	3,13650	
Materials:				Subtotal...		6,79800	6,79800
BH213GB3		u	Llumenera per encastar a sostre MODULAR SLIM LED G2 4000NW de LAMP o similar, fabricada en xapa d'acer esmaltada prelacada en color blanc, amb òptica d'alumini brillant parabòlica per a un alt confort visual i un difusor opal interior, amb equip electrònic, per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc neutre.	1,000 x	300,00000 =	300,00000	
BH213GHH		u	Accessori per a lluminària encastada model MODULAR SLIM, SUPPORT KIT A de LAMP. Tipus de fixació a sostre. Accessori polivalent per a diferents tipus de fals sostres. 4 unitats per referència.	1,000 x	3,00000 =	3,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 119

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...		303,00000	303,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,10197
				COST DIRECTE			309,89997
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			309,89997
EH213GBF		u	Subministre i instal·lació de llumenera per encastar a sostre PLAT G2 OPAL IP54 600X600MM WW WH de LAMP o similar, fabricada en xapa d'acer pintada en color blanc mate, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP54. Classe de aislamiento II. Inclou accesoris per a llumenera PLAT G2 ACC. FRAME REC 600X600MM WH. de la marca LAMP. Tipus marc per encastar model 600x600mm. Fabricat en extrusió d'alumini pintat en color blanc brillant.	Rend.: 1,000			307,90 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000		h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	24,41000 =	3,66150	
A013H000		h	Ajudant electricista	0,150 /R x	20,91000 =	3,13650	
				Subtotal...		6,79800	6,79800
Materials:							
BH213G8U		u	Llumenera per encastar a sostre PLAT G2 OPAL IP54 600X600MM WW WH de LAMP o similar, fabricada en xapa d'acer pintada en color blanc mate, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP54. Classe de aislamiento II.	1,000 x	265,00000 =	265,00000	
BH314255S		u	Accessoris PLAT G2 ACC. FRAME REC 600X600MM WH. de la marca LAMP. Tipus marc per encastar model 600x600mm. Fabricat en extrusió d'alumini pintat en color blanc brillant.	1,000 x	36,00000 =	36,00000	
				Subtotal...		301,00000	301,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,10197
				COST DIRECTE			307,89997
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			307,89997
EH2D1110		u	Subministre i instal·lació de llum encastable circular tipus downlight amb leds, model MINIKOMBIC BRIGHT 2000NW de LAMP o similar. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per a LED i reflector metal·litzat brillant, dissipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipus TOR KIT de fàcil instal·lació. Grau de protecció IP44, classe d'aïllament II. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat.	Rend.: 1,000			85,80 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 120

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,41000 =	7,32300
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,91000 =	6,27300
						Subtotal...	13,59600
							13,59600
	Materials:						
	BH2D1110	u	Llum encastrable circular tipus downlight amb leds, model MINIKOMBIC BRIGHT 2000NW de LAMP o similar. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per a LED i reflector metal·litzat brillant, dissipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipus TOR KIT de fàcil instal·lació. Grau de protecció IP44, classe d'aïllament II. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat.	1,000	x	72,00000 =	72,00000
						Subtotal...	72,00000
							72,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,20394
						COST DIRECTE	85,79994
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	85,79994
	EH2LMNAA	u	Subministre i instal·lació de llum encastrable circular tipus downlight amb leds, model KOMBIC BRIGHT 3000WW de LAMP o similar. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per a LED i reflector metal·litzat brillant, dissipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipus TOR KIT de fàcil instal·lació. Grau de protecció IP44, classe d'aïllament II. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat.			Rend.: 1,000	121,80 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,41000 =	7,32300
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,91000 =	6,27300
						Subtotal...	13,59600
							13,59600
	Materials:						
	BH2LMNAA	u	Llum encastrable circular tipus downlight amb leds, model KOMBIC BRIGHT 3000WW de LAMP o similar. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per a LED i reflector metal·litzat brillant, dissipador d'alumini injectat i sistema de subjecció tipus TOR KIT de fàcil instal·lació. Grau de protecció IP44, classe d'aïllament II. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat.	1,000	x	108,00000 =	108,00000
						Subtotal...	108,00000
							108,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,20394
						COST DIRECTE	121,79994
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	121,79994

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 121

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	EJ12S33AKS4A	u	Plat de dutxa angular de material acrílic tipus ref. 63946 de la serie vita de GALA o equivalent de 800x800 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment	Rend.: 1,000		105,51 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350 /R x	23,62000 =	8,26700	
	A0140000	h	Manobre	0,175 /R x	19,64000 =	3,43700	
					Subtotal...	11,70400	11,70400
	Materials:						
	BJ12333CKS4A	u	Plat de dutxa GALA model Vita, acrílic, angular de 80 x 80 cm i 5 cm d'alçada, blanc. Fins i tot vàlvula de desguàs de 90 mm, tipus ref. 63946 de la serie vita de GALA o equivalent	1,000 x	93,34000 =	93,34000	
	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	0,0021 x	84,39330 =	0,17723	
					Subtotal...	93,51723	93,51723
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,29260
				COST DIRECTE			105,51383
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			105,51383
	EJ13B71A	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell	Rend.: 1,000		93,88 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x	18,98000 =	7,59200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100 /R x	17,08000 =	1,70800	
					Subtotal...	9,30000	9,30000
	Materials:						
	322307000	u	Lavabo sota taulell, NEO SELENE, de color Blanc, ref. 322307000 de la sèrie Lavabos de taulell i sota taulell de ROCA SANITARIO	1,000 x	84,00000 =	84,00000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x	13,74000 =	0,34350	
					Subtotal...	84,34350	84,34350
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,23250
				COST DIRECTE			93,87600
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,87600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 122

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	EJ13B811D7T9	u	Aigüera-lavabo sobre encimera de porcellana esmaltada de la serie ELEMENT de ROCA SANITARIO o equivalent, de 55x46x18cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals sobre encimera	Rend.: 1,000			364,54 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x	18,98000 =	7,59200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100 /R x	17,08000 =	1,70800	
					Subtotal...	9,30000	9,30000
	Materials:						
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035 x	13,74000 =	0,48090	
	BJ13B811D7T9	u	Aigüera-lavabo sobre encimera de porcellana esmaltada de la serie ELEMENT de ROCA SANITARIO o equivalent, de 55x46x18cm, de color blanc i preu superior	1,000 x	354,53000 =	354,53000	
					Subtotal...	355,01090	355,01090
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,23250
				COST DIRECTE			364,54340
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			364,54340
	EJ14BA1N	u	Inodor de porcellana esmaltada adaptat, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000			249,56 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250 /R x	18,98000 =	23,72500	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340 /R x	17,08000 =	5,80720	
					Subtotal...	29,53220	29,53220
	Materials:						
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012 x	13,74000 =	0,16488	
	BJ14BA1N	u	Inodor adaptat per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	1,000 x	219,12000 =	219,12000	
					Subtotal...	219,28488	219,28488
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,73831
				COST DIRECTE			249,55538
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			249,55538

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 123

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EJ14BA1Q	u		Subministre i instal·lació d'inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000			
							221,10 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012J000	h		Oficial 1a lampista	1,250 /R x	18,98000 =	23,72500	
A013J000	h		Ajudant lampista	1,250 /R x	17,08000 =	21,35000	
					Subtotal...	45,07500	45,07500
Materials:							
B7J50010	dm3		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012 x	13,74000 =	0,16488	
BJ14BA1Q	u		Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	1,000 x	174,73000 =	174,73000	
					Subtotal...	174,89488	174,89488
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		1,12688
				COST DIRECTE			221,09676
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			221,09676
EJ1AB21N	u		Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000			
							99,98 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,600 /R x	18,98000 =	11,38800	
A013J000	h		Ajudant lampista	0,150 /R x	17,08000 =	2,56200	
					Subtotal...	13,95000	13,95000
Materials:							
B7J50010	dm3		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015 x	13,74000 =	0,20610	
BJ1AB21N	u		Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	1,000 x	83,56000 =	83,56000	
BJ1ZS000	kg		Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245 x	7,82000 =	1,91590	
					Subtotal...	85,68200	85,68200
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,34875
				COST DIRECTE			99,98075
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,98075

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 124

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EJ22211CHJVF	u		Aixeta mescladora, mural, encastada, per a dutxa tipus ref. N196400806 de la serie Giro de NOKEN o equivalent, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2'' i sortida de 1/2''	Rend.: 1,000		167,40 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,400 /R x	18,98000 =	7,59200	
A013J000	h		Ajudant lampista	0,100 /R x	17,08000 =	1,70800	
				Subtotal...		9,30000	9,30000
Materials:							
BJ22211CHJVF	u		Aixeta monobloc d'encastar per a dutxa mesures 220x60 mm, acabat crom, tipus ref. N196400806 de la serie Giro de NOKEN o equivalent	1,000 x	157,96000 =	157,96000	
				Subtotal...		157,96000	157,96000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,13950
				COST DIRECTE			167,39950
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			167,39950
EJ239111	u		Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2''	Rend.: 1,000		78,61 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,450 /R x	18,98000 =	8,54100	
A013J000	h		Ajudant lampista	0,112 /R x	17,08000 =	1,91296	
				Subtotal...		10,45396	10,45396
Materials:							
BJ239111	u		Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2''	1,000 x	68,00000 =	68,00000	
				Subtotal...		68,00000	68,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,15681
				COST DIRECTE			78,61077
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			78,61077
EJ24A111	u		Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2''	Rend.: 1,000		22,82 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,250 /R x	18,98000 =	4,74500	
A013J000	h		Ajudant lampista	0,250 /R x	17,08000 =	4,27000	
				Subtotal...		9,01500	9,01500
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 125

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2''	1,000	x	13,67000 =	13,67000
						Subtotal...	13,67000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	22,82023
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,82023
	EJ2861AA	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2''			Rend.: 1,000	110,05 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	18,98000 =	11,38800
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	17,08000 =	2,56200
						Subtotal...	13,95000
	Materials:						
	BJ2861AA	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2''	1,000	x	95,89000 =	95,89000
						Subtotal...	95,89000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	110,04925
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	110,04925
	EJ29A113	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4''			Rend.: 1,000	71,93 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	18,98000 =	7,59200
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	17,08000 =	1,70800
						Subtotal...	9,30000
	Materials:						
	BJ29A113	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4''	1,000	x	62,49000 =	62,49000
						Subtotal...	62,49000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	71,92950
						DESPESES INDIRECTES	0,00%

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 126

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	71,92950		
EJ2Z4319	u		Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat-aurat, preu superior, amb sortida de diàmetre 3/4'' i entrada de 3/4''	Rend.: 1,000 55,13 €		
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,300 /R x 18,98000 =	5,69400	
A013J000	h		Ajudant lampista	0,075 /R x 17,08000 =	1,28100	
				Subtotal...	6,97500	6,97500
Materials:						
BJ2Z4319	u		Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat-aurat, preu superior, amb sortida de 3/4'' i entrada de 3/4''	1,000 x 48,05000 =	48,05000	
				Subtotal...	48,05000	48,05000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,10463
			COST DIRECTE			55,12962
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,12962
EJ2Z431B	u		Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat-aurat, preu superior, amb sortida de diàmetre 1'' i entrada d'1''	Rend.: 1,000 63,86 €		
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,300 /R x 18,98000 =	5,69400	
A013J000	h		Ajudant lampista	0,075 /R x 17,08000 =	1,28100	
				Subtotal...	6,97500	6,97500
Materials:						
BJ2Z431B	u		Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat-aurat, preu superior, amb sortida de 1'' i entrada de 1''	1,000 x 56,78000 =	56,78000	
				Subtotal...	56,78000	56,78000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,10463
			COST DIRECTE			63,85962
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,85962
EJ3224EF	u		Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 45 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	Rend.: 1,000 43,21 €		
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,800 /R x 18,98000 =	15,18400	
A013J000	h		Ajudant lampista	0,200 /R x 17,08000 =	3,41600	
				Subtotal...	18,60000	18,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 127

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials:						
	BJ3224EF	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 45 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	24,33000 =	24,33000
						Subtotal...	24,33000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,27900
						COST DIRECTE	43,20900
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	43,20900
EJ331487		u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífó de PVC	Rend.: 1,000			18,05 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	18,98000 =	3,79600
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	17,08000 =	0,85400
						Subtotal...	4,65000
	Materials:						
	BJ331487	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, per a connectar al sífó o al ramal de PVC	1,000	x	13,33000 =	13,33000
						Subtotal...	13,33000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,06975
						COST DIRECTE	18,04975
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,04975
EJ33B16F		u	Sífó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	Rend.: 1,000			21,32 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	18,98000 =	3,79600
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	17,08000 =	0,85400
						Subtotal...	4,65000
	Materials:						
	BJ33B16F	u	Sífó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	16,60000 =	16,60000
						Subtotal...	16,60000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,06975
						COST DIRECTE	21,31975
						DESPESES INDIRECTES	0,00%

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 128

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,31975		
EJ38E7DG	u		Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	Rend.: 1,00014,57 €		
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,400 /R x	18,98000 =	7,59200
A013J000	h		Ajudant lampista	0,100 /R x	17,08000 =	1,70800
Materials:				Subtotal...9,300009,30000		
BJ38E7DG	u		Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000 x5,13000 =5,130005,130005,13000		
				Subtotal...5,130005,13000		
				DESPESES AUXILIARS 1,50%0,13950		
				COST DIRECTE14,56950		
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL14,56950		
EJ3947D7	u		Desguàs recte per a safareigs, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	Rend.: 1,00014,35 €		
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,300 /R x	18,98000 =	5,69400
A013J000	h		Ajudant lampista	0,300 /R x	17,08000 =	5,12400
Materials:				Subtotal...10,8180010,81800		
BJ3947D7	u		Desguàs recte per a safareigs, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000 x3,37000 =3,370003,370003,37000		
				Subtotal...3,370003,37000		
				DESPESES AUXILIARS 1,50%0,16227		
				COST DIRECTE14,35027		
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL14,35027		
EJ39A7DG	u		Sifó registrable per a safareig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	Rend.: 1,00011,97 €		
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial
A012J000	h		Oficial 1a lampista	0,200 /R x	18,98000 =	3,79600
A013J000	h		Ajudant lampista	0,200 /R x	17,08000 =	3,41600
Materials:				Subtotal...7,212007,21200		
BJ39A7DG	u		Sifó registrable per a safareig, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000 x4,65000 =4,650004,65000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 129

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	4,65000		4,65000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,10818
				COST DIRECTE			11,97018
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,97018
EJ42U010		u	Subministre i instal·lació de dosificador de sabó vertical, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 0,041			155,71 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000		h	Oficial 1a lampista	0,250 /R x	18,98000 =	115,73171	
				Subtotal...		115,73171	115,73171
Materials:							
BJ42U010		U	Dosificador de sabó vertical, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques	1,000 x	37,66000 =	37,66000	
				Subtotal...		37,66000	37,66000
				DESPESES AUXILIARS	2,00%		2,31463
				COST DIRECTE			155,70634
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			155,70634
EJ46U020		u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou les dues barres abatibles, (una a cada costat).	Rend.: 1,000			274,78 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000		h	Oficial 1a col·locador	1,000 /R x	23,62000 =	23,62000	
				Subtotal...		23,62000	23,62000
Materials:							
BJ46U020		u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000 x	250,81000 =	250,81000	
				Subtotal...		250,81000	250,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,35430
				COST DIRECTE			274,78430
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			274,78430

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 130

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EJ4ZU025		u	Subministre i instal·lació de portarotlles de paper higiènic, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 0,164		45,68 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000		h	Oficial 1a lampista	0,250 /R x	18,98000 =	28,93293	
					Subtotal...	28,93293	28,93293
Materials:							
BJ4ZU025		U	Portarotlles de paper higiènic, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	1,000 x	16,75000 =	16,75000	
					Subtotal...	16,75000	16,75000
						COST DIRECTE	45,68293
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,68293
EJA263G0		u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat	Rend.: 1,000		315,09 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000		h	Oficial 1a lampista	1,300 /R x	18,98000 =	24,67400	
A013J000		h	Ajudant lampista	0,310 /R x	17,08000 =	5,29480	
					Subtotal...	29,96880	29,96880
Materials:							
BJA263G0		u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, horitzontal	1,000 x	284,37000 =	284,37000	
					Subtotal...	284,37000	284,37000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,74922
						COST DIRECTE	315,08802
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	315,08802
EJA293A0		u	Escalfador acumulador elèctric de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	Rend.: 1,000		508,33 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000		h	Oficial 1a lampista	1,400 /R x	18,98000 =	26,57200	
A013J000		h	Ajudant lampista	0,320 /R x	17,08000 =	5,46560	
					Subtotal...	32,03760	32,03760
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 131

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJA293A0	u	Escalfador acumulador elèctric de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, vertical	1,000	x	475,49000 =	475,49000	
						Subtotal...	475,49000	475,49000
						DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,80094
						COST DIRECTE		508,32854
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		508,32854
	EKK13111	u	Reixeta de ventilació plana alumini pintada de 15x15 cm, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				8,72 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,41000 =	3,66150	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,94000 =	3,14100	
						Subtotal...	6,80250	6,80250
	Materials:							
	BKK13110	u	Reixeta de ventilació plana d'alumini pintada de 15x15 cm	1,000	x	1,82000 =	1,82000	
						Subtotal...	1,82000	1,82000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,10204
						COST DIRECTE		8,72454
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,72454
	EKK15331	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 30x30 cm, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				15,68 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,41000 =	4,88200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,94000 =	4,18800	
						Subtotal...	9,07000	9,07000
	Materials:							
	BKK15330	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 30x30 cm	1,000	x	6,47000 =	6,47000	
						Subtotal...	6,47000	6,47000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,13605
						COST DIRECTE		15,67605
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,67605

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 132

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
ELECTR01		u	Subministrament i instal·lació de xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm ² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 21 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm ² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 4 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús plaques colzades de 3 mm d'espessor, soldades en taller a les armadures d'els pilars, punt de separació piqueta-cable, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).	Rend.: 1,000		992,84 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012H000		h	Oficial 1a electricista	4,490 /R x	24,41000 =	109,60090	
A013H000		h	Ajudant electricista	4,490 /R x	20,91000 =	93,88590	
				Subtotal...		203,48680	203,48680
Altres:							
AUXIL01		%	Mitjans auxiliars	0,030 x	963,93000 =	28,91790	
ELECTRI01		ml	Conductor de coure nu, de 35 mm ² .	101,000 x	2,81000 =	283,81000	
ELECTRI02		ut	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	4,000 x	18,00000 =	72,00000	
ELECTRI03		ut	Placa de coure electrolític pur per a connexió a terra, de 300x100x3 mm, amb born d'unió.	8,000 x	37,44000 =	299,52000	
ELECTRI04		ut	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a la placa.	12,000 x	3,51000 =	42,12000	
ELECTRI05		ut	Punt de separació piqueta-cable format per creu al cap de l'elèctrode de la pica i platina de 50 x 30 x 7 mm, per facilitar la soldadura aluminotèrmica.	4,000 x	15,46000 =	61,84000	
ELECTRI06		ut	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000 x	1,15000 =	1,15000	
				Subtotal...		789,35790	789,35790
				COST DIRECTE		992,84470	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		992,84470	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 133

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
ELECTR02		u	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM2-E4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complet de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.	Rend.: 1,000		689,91 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0122000		h	Oficial 1a paleta	0,304 /R x	23,62000 =	7,18048	
A012H000		h	Oficial 1a electricista	0,507 /R x	24,41000 =	12,37587	
A013H000		h	Ajudant electricista	0,507 /R x	20,91000 =	10,60137	
A0140000		h	Manobre	0,304 /R x	19,64000 =	5,97056	
					Subtotal...	36,12828	36,12828
Altres:							
AUXIL02		%	Mitjans auxiliars	0,030 x	669,82000 =	20,09460	
ELECTRI07		ut	Caixa de protecció i mesura CPM2-E4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complet de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora. Segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 09 segons UNE-EN 50102.	1,000 x	252,16000 =	252,16000	
ELECTRI08		ut	Interruptor General Automàtic (IGA) amb sobre tensions, de 4+4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 63 A d'intensitat nominal, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000 x	360,00000 =	360,00000	
ELECTRI09		ml	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,000 x	5,44000 =	16,32000	
ELECTRI10		ut	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	1,000 x	3,73000 =	3,73000	
ELECTRI11		ut	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000 x	1,48000 =	1,48000	
					Subtotal...	653,78460	653,78460
					COST DIRECTE		689,91288
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		689,91288

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 134

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
ELECTR03		u	Subministrament i instal·lació de línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) 3x35+2G16 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 110 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada.	Rend.: 1,000		16,34 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012H000		h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	24,41000 =	2,44100	
A013H000		h	Ajudant electricista	0,100 /R x	20,91000 =	2,09100	
				Subtotal...		4,53200	4,53200
Altres:							
AUXIL03		%	Mitjans auxiliars	0,030 x	15,87000 =	0,47610	
ELECTR11		ut	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	0,200 x	1,48000 =	0,29600	
ELECTR12		ml	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP 549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,000 x	4,25000 =	4,25000	
ELECTR13		ml	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4.	1,000 x	4,56000 =	4,56000	
ELECTR14		ml	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4.	1,000 x	2,23000 =	2,23000	
				Subtotal...		11,81210	11,81210
				COST DIRECTE			16,34410
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,34410

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 135

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
ELECTR04		u	Subministrament i instal·lació de derivació individual trifàsica soterrada per local comercial o oficina, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) 3x25+2G16 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 75 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guià manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil de comandament per a canvi de tarifa. Totalment muntada, connexionada i provada.	Rend.: 1,000		21,28 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012H000		h	Oficial 1a electricista	0,076 /R x	24,41000 =	1,85516	
A013H000		h	Ajudant electricista	0,071 /R x	20,91000 =	1,48461	
Altres:					Subtotal...	3,33977	3,33977
AUXIL04		%	Mitjans auxiliars	0,030 x	20,66000 =	0,61980	
ELECTRI11		ut	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	0,200 x	1,48000 =	0,29600	
ELECTRI14		ml	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4.	2,000 x	2,23000 =	4,46000	
ELECTRI15		ml	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 75 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP 549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,000 x	2,65000 =	2,65000	
ELECTRI16		ml	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4.	3,000 x	3,26000 =	9,78000	
ELECTRI17		ml	Conductor de coure de 1,5 mm² de secció, per fil de comandament, de color vermell (tarifa nocturna).	1,000 x	0,13000 =	0,13000	
					Subtotal...	17,93580	17,93580
					COST DIRECTE		21,27557
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 136

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL		PREU
						21,27557
ELECTR05	u		Subministrament i instal·lació de quadre general de comandament i protecció per a local de 200 m², format per caixa encastrable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omipolar, 3 interruptors diferencials de 40 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 10 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 16 A, 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A, per a protecció dels següents circuits interiors (no inclosos en aquest preu): 1 circuit per enllumenat, 1 circuit per preses de corrent, 1 circuit per aire condicionat, 1 circuit per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada. Totalment muntat, connexionat i provat.	Rend.: 1,000		2.649,32 €
				Unitats	Preu €	Parcial
Mà d'obra:						Import
A012H000	h		Oficial 1a electricista	2,384 /R x	24,41000 =	58,19344
A013H000	h		Ajudant electricista	1,907 /R x	20,91000 =	39,87537
					Subtotal...	98,06881
Altres:						98,06881
AUXIL05	%		Mitjans auxiliars	0,030 x	2.572,16000 =	77,16480
ELECTRI11	ut		Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	3,000 x	1,48000 =	4,44000
ELECTRI18	ut		Caixa encastrable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 4 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS	1,000 x	27,98000 =	27,98000
ELECTRI19	ut		Interruptor general del subquadre de Menjador, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 50 A d'intensitat nominal, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	2,000 x	194,33000 =	388,66000
ELECTRI20	ut		Interruptor diferencial instantani, 4P/40A/30mA, de 4 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	4,000 x	205,00000 =	820,00000
ELECTRI21	ut		Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	5,000 x	60,73000 =	303,65000
ELECTRI22	ut		Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	8,000 x	12,43000 =	99,44000
ELECTRI23	ut		Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	7,000 x	12,66000 =	88,62000
ELECTRI24	ut		Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	4,000 x	98,44000 =	393,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 137

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	ELECTRI25	ut	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 32 A d'intensitat nominal, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000	x	98,44000 =	98,44000	
	ELECTRI26	ut	Guardamotor de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal i regulable de RT 6.3 fins 10A, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	2,000	x	124,55000 =	249,10000	
Subtotal...						2.551,25480	2.551,25480	
COST DIRECTE						2.649,32361		
DESPESES INDIRECTES 0,00%								
COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.649,32361		
ELECTR06	u		Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior en local d'ús comú per comunitat de propietaris de 200 m² de superfície construïda i mecanismes gamma bàsica (tecla o tapa i marc: blanc; embellidor: blanc). Inclús tub protector de PVC flexible, corrugat, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació, mecanismes elèctrics i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada.	Rend.: 1,000			2.285,87 €	
Mà d'obra:				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	14,240	/R x	24,41000 =	347,59840	
	A013H000	h	Ajudant electricista	14,240	/R x	20,91000 =	297,75840	
Subtotal...						645,35680	645,35680	
Materials:								
	BG6P1364C8UN	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, tripolar amb neutre i presa de terra (3P+N+T), posició del contacte de terra a les 6h, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons UNE-EN 60390, de color vermell, grau de protecció IP-44, tipus ref. CT-9982 de la serie Cetact de BJC o equivalent	2,000	x	8,53000 =	17,06000	
Subtotal...						17,06000	17,06000	
Altres:								
	ELECTRI11	ut	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	2,000	x	1,48000 =	2,96000	
	ELECTRI27	ml	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22	132,800	x	0,26000 =	34,52800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 138

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	ELECTRI28	ml	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	132,800	x	0,29000 =	38,51200	
	ELECTRI29	ut	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	6,000	x	1,79000 =	10,74000	
	ELECTRI30	ut	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	3,000	x	2,29000 =	6,87000	
	ELECTRI31	ut	Caixa d'encastar universal, enllaç per els 2 costats.	19,000	x	0,17000 =	3,23000	
	ELECTRI32	ut	Caixa d'encastar universal, enllaç per els 4 costats.	13,000	x	0,21000 =	2,73000	
	ELECTRI33	ml	Cable unipolar ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Segons UNE 211025.	520,000	x	0,41000 =	213,20000	
	ELECTRI34	ml	Cable unipolar ES07Z1-K (AS)Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Segons UNE 211025.	680,000	x	0,62000 =	421,60000	
	ELECTRI35	ml	Cable unipolar ES07Z1-K (AS)Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos cor	60,000	x	3,20000 =	192,00000	
	ELECTRI36	ut	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	4,000	x	5,84000 =	23,36000	
	ELECTRI37	ut	Doble interruptor, gamma bàsica, amb tecla doble i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	2,000	x	8,98000 =	17,96000	
	ELECTRI38	ut	Interruptor bipolar, gamma bàsica, amb tecla bipolar i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	4,000	x	10,59000 =	42,36000	
	ELECTRI39	ut	Commutador, sèrie bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	6,000	x	6,22000 =	37,32000	
	ELECTRI40	ut	Doble commutador, gamma bàsica, amb tecla doble i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	2,000	x	11,16000 =	22,32000	
	ELECTRI41	ut	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	20,000	x	6,22000 =	124,40000	
	ELECTRI42	ut	Detector 180° confort A 1,10 m acer, ref. ES3180-1A de la sèrie Sistema KNX de JUNG	3,000	x	143,12000 =	429,36000	
						Subtotal...	1.623,45000	1.623,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 139

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		2.285,86680	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.285,86680	
EM31351J		u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000		131,10	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,200 /R x	24,41000 =	4,88200	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,200 /R x	20,94000 =	4,18800	
					Subtotal...	9,07000	9,07000
Materials:							
BM313511	u		Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000 x	121,58000 =	121,58000	
BM313511	u		Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000 x	0,31000 =	0,31000	
					Subtotal...	121,89000	121,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,13605	
				COST DIRECTE		131,09605	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		131,09605	
EMERG02		u	Subministre i instal·lació de llumenera d'emergència HYDRA LD N2 + KES HYDRA de DAISALUX, de superfície, amb una hora autonomia i 100lm, làmpada ILMLLED, amb pilot testimoni led incandescent. Base i reflector fabricats en ABS o policarbonat, difusor en policarbonat. Inclou caixa estanca IP66 IK08 KES HYDRA.	Rend.: 1,000		91,90	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,150 /R x	24,41000 =	3,66150	
A013H000	h		Ajudant electricista	0,150 /R x	20,91000 =	3,13650	
					Subtotal...	6,79800	6,79800
Materials:							
BH612320	u		Llumenera d'emergència HYDRA LD N2 de DAISALUX, de superfície, amb una hora autonomia i 100lm, làmpada ILMLLED, amb pilot testimoni led incandescent. Base i reflector fabricats en ABS o policarbonat, difusor en policarbonat.	1,000 x	52,28000 =	52,28000	
BH612321	u		Accessori, caixa estanca IP66 IK08, apte per exteriors sotacoberta	1,000 x	32,39000 =	32,39000	
BHW61000	u		Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	1,000 x	0,43000 =	0,43000	
					Subtotal...	85,10000	85,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 140

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	91,89800
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	91,89800

EMERG04	u	Subministre i instal·lació de llumenera d'emergència HYDRA LD N6 + KES HYDRA de DAISALUX, de superfície, amb una hora autonomia i 250lm, làmpada ILMLLED, amb pilot testimoni led incandescent. Base i reflector fabricats en ABS o policarbonat, difusor en policarbonat. Inclou caixa estanca IP66 IK08 KES HYDRA.	Rend.: 1,000	106,29 €

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	24,41000 =	3,66150	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	20,91000 =	3,13650	
				Subtotal...	6,79800	6,79800
Materials:						
BH612321	u	Accessori, caixa estanca IP66 IK08, apte per exteriors sotacoberta	1,000 x	32,39000 =	32,39000	
BH612322	u	Llumenera d'emergència HYDRA LD N6 de DAISALUX, de superfície, amb una hora autonomia i 250lm, làmpada ILMLLED, amb pilot testimoni led incandescent. Base i reflector fabricats en ABS o policarbonat, difusor en policarbonat.	1,000 x	66,67000 =	66,67000	
BHW61000	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	1,000 x	0,43000 =	0,43000	
				Subtotal...	99,49000	99,49000

COST DIRECTE	106,28800
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	106,28800

EMERG05	u	Subministre i instal·lació de llumenera d'emergència IZAR N30 de DAISALUX, per anar encastada, amb una hora autonomia i 200lm, làmpada MHBLED, amb pilot testimoni led incandescent. Luminària formada per tres mòduls independents : conjunt òptic, sistema electrònic i bateries.	Rend.: 1,000	86,23 €

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	24,41000 =	4,88200	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	20,91000 =	4,18200	
				Subtotal...	9,06400	9,06400
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 141

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BH612323	u	Lluminera d'emergència IZAR N30 de DAISALUX, per anar encastada, amb una hora autonomia i 200lm, làmpada MHBLED, amb pilot testimoni led incandescent. Luminària formada per tres mòduls independents : conjunt òptic, sistema electrònic i bateries.	1,000	x	76,74000 =	76,74000
	BHW61000	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	1,000	x	0,43000 =	0,43000
						Subtotal...	77,17000
							77,17000
						COST DIRECTE	86,23400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	86,23400
	EMERG06	u	Subministre i instal·lació de lluminera d'emergència IZAR N30 (EVC) de DAISALUX, per anar encastada, amb una hora autonomia i 200lm, làmpada MHBLED, amb pilot testimoni led incandescent. Luminària formada per tres mòduls independents : conjunt òptic (evacuació), sistema electrònic i bateries.	Rend.: 1,000			86,23 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,41000 =	4,88200
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,91000 =	4,18200
						Subtotal...	9,06400
	Materials:						
	BH612324	u	Lluminera d'emergència IZAR N30 (EVC) de DAISALUX, per anar encastada, amb una hora autonomia i 200lm, làmpada MHBLED, amb pilot testimoni led incandescent. Luminària formada per tres mòduls independents : conjunt òptic (evacuació), sistema electrònic i bateries.	1,000	x	76,74000 =	76,74000
	BHW61000	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	1,000	x	0,43000 =	0,43000
						Subtotal...	77,17000
							77,17000
						COST DIRECTE	86,23400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	86,23400
	EMERG07	u	Subministre i instal·lació de lluminera d'emergència LENS N30 (ESP, AEX, INOX) de DAISALUX, per a exterior IP65 IK04, tipus aplic de superfície, amb una hora autonomia i 140lm, làmpada MHBLED, amb pilot testimoni led incandescent. Cos cilíndric (color inox) i difusor en policarbonat.	Rend.: 1,000			176,45 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,41000 =	3,66150
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	20,91000 =	3,13650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 142

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		6,79800	6,79800
Materials:							
BH612325	u		Lluminera d'emergència LENS N30 (ESP, AEX, INOX) de DAISALUX, per a exterior IP65 IK04, tipus aplic de superfície, amb una hora autonomia i 140lm, làmpada MHBLED, amb pilot testimoni led incandescent. Cos cilíndric (color inox) i difusor en policarbonat.	1,000	x	169,22000 =	169,22000
BHW61000	u		Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	1,000	x	0,43000 =	0,43000
				Subtotal...		169,65000	169,65000
				COST DIRECTE			176,44800
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			176,44800
EMERG08	u		Subministre i instal·lació de lluminera d'emergència LENS N30 (EST, AEX, INOX) de DAISALUX, per a exterior IP65 IK04, tipus aplic de superfície, amb una hora autonomia i 140lm, làmpada MHBLED, amb pilot testimoni led incandescent. Cos cilíndric (color inox) i difusor en policarbonat.	Rend.: 1,000			163,87 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,41000 =	3,66150
A013H000	h		Ajudant electricista	0,150	/R x	20,91000 =	3,13650
				Subtotal...		6,79800	6,79800
Materials:							
BH61GGD	u		Lluminera d'emergència LENS N30 (EST, AEX, INOX) de DAISALUX, per a exterior IP65 IK04, tipus aplic de superfície, amb una hora autonomia i 140lm, làmpada MHBLED, amb pilot testimoni led incandescent. Cos cilíndric (color inox) i difusor en policarbonat.	1,000	x	156,64000 =	156,64000
BHW61000	u		Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	1,000	x	0,43000 =	0,43000
				Subtotal...		157,07000	157,07000
				COST DIRECTE			163,86800
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			163,86800
EMERG09	u		Subministre i instal·lació de lluminera d'emergència i senyalització HYDRA LD N2 + KETB HYDRA de DAISALUX, per encastar, amb una hora autonomia i 100lm, làmpada ILMLLED, amb pilot testimoni led incandescent. Base i reflector fabricats en ABS o policarbonat, difusor en policarbonat Inclou caixa per enrasar KETB HYDRA.	Rend.: 1,000			71,82 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 143

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,41000 =	4,88200
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,91000 =	4,18200
						Subtotal...	9,06400
							9,06400
	Materials:						
	BH612320	u	Llumenera d'emergència HYDRA LD N2 de DAISALUX, de superfície, amb una hora autonomia i 100lm, làmpada ILMLLED, amb pilot testimoni led incandescent. Base i reflector fabricats en ABS o policarbonat, difusor en policarbonat.	1,000	x	52,28000 =	52,28000
	BHW61000	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	1,000	x	0,43000 =	0,43000
	BHW6127	u	Caixa per enrasar KETB HYDRA.	1,000	x	10,05000 =	10,05000
						Subtotal...	62,76000
							62,76000
						COST DIRECTE	71,82400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	71,82400
	EP11AF20	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena UHF), banda de freqüències de 470 a 862 MHz (canals 21 a 69), guany 17 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament	Rend.: 1,000			58,39 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	24,41000 =	6,10250
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	20,91000 =	5,22750
						Subtotal...	11,33000
							11,33000
	Materials:						
	BP11AF20	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena UHF), banda de freqüències de 470 a 862 MHz (canals 21 a 69), guany 17 dB, d'alumini i plàstic ASA	1,000	x	46,89000 =	46,89000
						Subtotal...	46,89000
							46,89000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,16995
						COST DIRECTE	58,38995
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	58,38995
	EP11AF21	u	Dipols per a FM i TV (1 canal banda I, 1 canal banda IV, 1 canal banda V), en pal de 4 a 6 m d'alçària i fixat a la paret	Rend.: 1,000			545,48 €
	EP11AF22	u	Dipols per a FM i TV (1 canal banda I, 1 canal banda IV, 1 canal banda V), en pal de 4 a 6 m d'alçària i fixat a la paret	Rend.: 1,000			60,67 €
	EP11AF23	u	Amplificador monocanal per a la captació de UHF, ajust de nivell de senyal de sortida, inclos petit material. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000			81,57 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1 4 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EP12A260	u		Equip de capçalera format per 12 amplificadors UHF, amplificador FM , amplificador DAB , amb 40 dB de guany	Rend.: 1,000		1.277,38 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h		Oficial 1a electricista	3,000 /R x	24,41000 =	73,23000	
A013H000	h		Ajudant electricista	3,000 /R x	20,91000 =	62,73000	
					Subtotal...	135,96000	135,96000
Materials:							
BP12A300	u		Amplificador monocanal UHF, canal adjacent, 40 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	12,000 x	74,99000 =	899,88000	
BP12B500	u		Amplificador FM, 43 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	1,000 x	55,76000 =	55,76000	
BP12C300	u		Amplificador DAB, 40 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	1,000 x	60,59000 =	60,59000	
BP12W100	u		Càrrega resistiva de 75 Ohm	5,000 x	1,55000 =	7,75000	
BP12W500	u		Marc de suport per a amplificadors modulars amb capacitat per a 18u	1,000 x	2,97000 =	2,97000	
BP12X000	u		Pont de connexió per a amplificadors modulars	32,000 x	2,97000 =	95,04000	
BP1F1110	u		Font d'alimentació modular per a equip de capçalera, 230 V d'entrada i 24 V de sortida	1,000 x	17,39000 =	17,39000	
					Subtotal...	1.139,38000	1.139,38000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,03940
					COST DIRECTE		1.277,37940
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.277,37940
EP12A6E0	u		Equip de capçalera format per 16 amplificadors UHF, amplificador FM , amplificador DAB , amb 52 dB de guany	Rend.: 1,000		1.941,08 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h		Oficial 1a electricista	5,000 /R x	24,41000 =	122,05000	
A013H000	h		Ajudant electricista	5,000 /R x	20,91000 =	104,55000	
					Subtotal...	226,60000	226,60000
Materials:							
BP12AC00	u		Amplificador monocanal UHF, canal adjacent, 52 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	16,000 x	88,32000 =	1.413,12000	
BP12BD00	u		Amplificador FM, 53 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	1,000 x	58,30000 =	58,30000	
BP12CA00	u		Amplificador DAB, 50 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	1,000 x	69,29000 =	69,29000	
BP12W100	u		Càrrega resistiva de 75 Ohm	7,000 x	1,55000 =	10,85000	
BP12W500	u		Marc de suport per a amplificadors modulars amb capacitat per a 18u	2,000 x	2,97000 =	5,94000	
BP12X000	u		Pont de connexió per a amplificadors modulars	40,000 x	2,97000 =	118,80000	
BP1F1110	u		Font d'alimentació modular per a equip de capçalera, 230 V d'entrada i 24 V de sortida	2,000 x	17,39000 =	34,78000	
					Subtotal...	1.711,08000	1.711,08000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 145

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		3,39900
				COST DIRECTE			1.941,07900
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.941,07900
EP132105		u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, encastada	Rend.: 1,000			35,35 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000		h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	24,41000 =	12,20500	
A013M000		h	Ajudant muntador	0,500 /R x	20,94000 =	10,47000	
					Subtotal...	22,67500	22,67500
Materials:							
BP132100		u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic	1,000 x	12,33000 =	12,33000	
					Subtotal...	12,33000	12,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,34013
				COST DIRECTE			35,34512
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,34512
EP141124		u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu superior, encastada	Rend.: 1,000			17,81 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000		h	Oficial 1a muntador	0,170 /R x	24,41000 =	4,14970	
A013M000		h	Ajudant muntador	0,133 /R x	20,94000 =	2,78502	
					Subtotal...	6,93472	6,93472
Materials:							
BP141124		u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu superior, per a encastar	1,000 x	10,77000 =	10,77000	
					Subtotal...	10,77000	10,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,10402
				COST DIRECTE			17,80874
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,80874
EP31U030		u	Amplificador de 30 W de potència RMS, 2 entrades micro, 1 entrada senyal, 1 entrada auxiliar, amb alimentació integrada, col·locat	Rend.: 1,000			226,99 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000		h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x	24,41000 =	36,61500	
A013M000		h	Ajudant muntador	1,500 /R x	20,94000 =	31,41000	
					Subtotal...	68,02500	68,02500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 146

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials:						
	BP31U030	u	Amplificador de 30 W de potència RMS, 2 entrades micro, 1 entrada senyal, 1 entrades auxiliars, amb alimentació integrada	1,000	x	157,94000 =	157,94000
						Subtotal...	157,94000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	226,98537
	EP32U001	u	Central de megafonia, amb amplificador de 10 W de potència i 4 zones, amb alimentació integrada, col·locat			Rend.: 1,000	621,86 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	24,41000 =	97,64000
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	20,94000 =	83,76000
						Subtotal...	181,40000
	Materials:						
	BP32U001	u	Central de megafonia, amb amplificador de 10 W de potència i 4 zones, amb alimentació integrada	1,000	x	437,74000 =	437,74000
						Subtotal...	437,74000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	621,86100
	EP33U110	u	Micròfon sistema dinàmic unidireccional, impedància 600 ohm resposta de freqüències de 100 a 12000 Hz			Rend.: 1,000	93,32 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	24,41000 =	7,32300
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	20,94000 =	6,28200
						Subtotal...	13,60500
	Materials:						
	BP33U110	u	Micròfon sistema dinàmic unidireccional, impedància 600 ohm resposta de freqüències de 100 a 12000 Hz	1,000	x	79,51000 =	79,51000
						Subtotal...	79,51000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	93,31907

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 147

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	EP35UAC6	u	Altaveu circular de sostre bicònic de 8" de diàmetre, de 5 W de potència (RMS), sensibilitat (1 kHz, 1 W, 1 m) de 90 dB, alimentació 100 V, reixeta d'ABS, fixació per grapes i per a encastar en cel ras	Rend.: 1,000		33,11 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	24,41000 =	6,10250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	20,94000 =	5,23500	
					Subtotal...	11,33750	11,33750
	Materials:						
	BP35UAC6	u	Altaveu circular de sostre, bicònic de 8" de diàmetre, de 5 W de potència (RMS), sensibilitat (1 kHz, 1 W, 1 m) de 90 dB, alimentació 100 V, reixeta d'ABS de color blanc, amb fixació per grapes i per a encastar en cel ras	1,000 x	21,60000 =	21,60000	
					Subtotal...	21,60000	21,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,17006
				COST DIRECTE			33,10756
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,10756
	EP417424	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm, col·locat en tub	Rend.: 1,000		3,03 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	24,41000 =	0,36615	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	20,91000 =	0,31365	
					Subtotal...	0,67980	0,67980
	Materials:						
	BP417420	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una impedància de 75 Ohm	1,020 x	2,29000 =	2,33580	
					Subtotal...	2,33580	2,33580
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01020
				COST DIRECTE			3,02580
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,02580

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 148

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EP434650	m		Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.: 1,000			
						1,62 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,015 /R x	24,41000 =	0,36615	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,015 /R x	20,94000 =	0,31410	
					Subtotal...	0,68025	0,68025
Materials:							
BP434650	m		Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050 x	0,89000 =	0,93450	
					Subtotal...	0,93450	0,93450
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01020
				COST DIRECTE			1,62495
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,62495
EP49U010	m		Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub	Rend.: 1,000			
							0,96 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,015 /R x	24,41000 =	0,36615	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,015 /R x	20,94000 =	0,31410	
					Subtotal...	0,68025	0,68025
Materials:							
BP49U010	m		Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	1,000 x	0,27000 =	0,27000	
					Subtotal...	0,27000	0,27000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01020
				COST DIRECTE			0,96045
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,96045
EP7312E3	u		Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada	Rend.: 1,000			
							31,57 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,220 /R x	24,41000 =	5,37020	
					Subtotal...	5,37020	5,37020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1 4 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	Materials: BP7312E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a encastar	1,000	x	26,12000 =	26,12000	
						Subtotal...	26,12000	
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	
						COST DIRECTE		
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		
	EQ512K81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	Rend.: 1,000				213,14 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,200	/R x	23,62000 =	28,34400	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	19,64000 =	11,78400	
						Subtotal...	40,12800	
	Materials:							
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	3,500	x	18,79000 =	65,76500	
	BQ512K80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	1,000	x	105,62000 =	105,62000	
	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	0,0074	x	84,39330 =	0,62451	
						Subtotal...	172,00951	
						DESPESES AUXILIARS	2,50%	
						COST DIRECTE		
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		
	EQ514A81	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	Rend.: 0,700				183,76 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	23,62000 =	33,74286	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	19,64000 =	14,02857	
						Subtotal...	47,77143	
	Materials:							
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	3,500	x	18,79000 =	65,76500	
	BQ514A80	m2	Pedra natural granítica nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària	1,000	x	68,58000 =	68,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 150

PARTIDES D'OBRA

NÚM	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	0,0053	x	84,39330 =	0,44728
				Subtotal...		134,79228	134,79228
				DESPESES AUXILIARS		2,50%	1,19429
				COST DIRECTE			183,75800
				DESPESES INDIRECTES		0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			183,75800
				Rend.: 1,000			134,25 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	EQ5Z1BA0	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior polit, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris				
	Mà d'obra:						
	A012R000	h	Oficial 1a marbrista	7,200	/R x	18,37000 =	132,26400
				Subtotal...		132,26400	132,26400
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	1,98396
				COST DIRECTE			134,24796
				DESPESES INDIRECTES		0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			134,24796
				Rend.: 1,000			134,25 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	EQ5Z1MA2	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitari				
	Mà d'obra:						
	A012R000	h	Oficial 1a marbrista	7,200	/R x	18,37000 =	132,26400
				Subtotal...		132,26400	132,26400
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	1,98396
				COST DIRECTE			134,24796
				DESPESES INDIRECTES		0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			134,24796
				Rend.: 1,000			216,14 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	EQ8AUE01	u	Subministre i instal·lació d'eixugador de mans elèctric de 220v, acabat cromat, de MEDICLINICS o similar (ref. model SANIFLOW E-88C)				
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,41000 =	9,76400
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	20,94000 =	8,37600
				Subtotal...		18,14000	18,14000
	Materials:						
	BQ8AUE01	U	Eixugador de mans elèctric de 220v, acabat cromat, de MEDICLINICS o similar (ref. model SANIFLOW E-88C)	1,000	x	198,00000 =	198,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 151

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal...	198,00000
			COST DIRECTE	216,14000
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	216,14000
EQCUI01	u	ARMARI BAIX 2000X700X850 Bancs de acer inoxidable AISI 304 18/10 setinat amb omegues de reforç. · Prestatge d'acer inoxidable. 4 portes d'acer inoxidable, corredisses · Prestatge intermedi adicional. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm.	Rend.: 1,000	1.890,00 €
EQCUI02	u	Peladora de patatas 15 kilos producción 165/300 kg/hora. Máquina industrial de gran calidad y alta producción. El proceso de pelado se produce gracias a la fricción del producto sobre las paredes abrasivas de la cuba debido al centrifugado del mismo. Fabricado en acero inoxidable de alta calidad y aleación de aluminio. Tapa de metacrilato transparente de alta resistencia que permite la visualización del proceso. Micro de seguridad tanto en tapa como en puerta. Material abrasivo en toda la cuba, inclusive el plato, de fácil extracción para su sustitución. Dispone de cajón inferior para la recogida de las peladuras. Dotado de grifo tanto de carga como de descarga de líquidos Temporizador de 0 a 5 minutos. Botón de parada. CARACTERÍSTICAS PELADORA HLP-15: Capacidad (kg): 15 Producción (kg/h): 165-300 Voltaje: 220 V Potencia: 750 W Peso (kg): 61 Dimensiones: A=245 mm. B=360 mm. C=410 mm. D=550 mm. E= 1060 mm. F= 1490 mm.	Rend.: 1,000	891,30 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 152

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
EQCUI04	u		SEPARADOR DE GRASAS 200 LITROS Rend.: 1,000 458,26 € NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN PE (Polietileno) para una mayor resistencia mecánica y química conforme a la NORMA DIN 4040, con las garantías de cumplimientos de la norma UNE EN 1825-1 y UNE EN 1825-2. Marcaje CE cuyos términos se definen en el anexo ZA, así como también diseñados y ensayados bajo el estricto control de calidad establecido en la misma. CARACTERISTICAS TECNICAS Material de fabricación: PE (Polietileno) Tuberías de entrada y salida: PVC 110 mm Dimensiones: – Anchura: 600 mm – Longitud: 1.200 mm – Altura: 650 mm Volumen total: 200 litros FUNCIONAMIENTO SEPARADOR DE GRASAS DE 200 LITROS Las aguas residuales con trazas de grasas y aceites de origen vegetal y animal entran en el equipo donde los sólidos son decantados y las grasas son separadas por flotación.	
EQCUI05	u		CARRO DE SERVICIO 3 ESTANTES Rend.: 1,000 156,52 € *CONSTRUIDO EN ACERO INOXIDABLE DE 0.8 MM. *ESTRUCTURA DE TUBO REDONDO. *BALDAS INSONORIZADAS. *ESTANTES EMBUTIDOS CON SUPERFICIE REDONDEADAS. *CAPACIDAD DE CARGA DE CADA ESTANTE DE 60 KG. *PROVISTO DE 4 RUEDAS DE GOMA, PIVOTANTES Y CON PARAGOLPES (2 CON FRENO)	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 153

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EQCUI06	u	CARRO CALIENTE 1 PUERTA 22GN2/1	Rend.: 1,000	2.130,87 €
			CONSTRUIDOS INTEGRAMENTE EN ACERO INOXIDABLE. CUERPO TOTALMENTE HERMÉTICO. MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA. BLOQUE CALÓRICO EXTRAIBLE. PANEL DE CONTROL CON INTERRUPTOR DE MARCHA LUMINOSO. TENSIÓN DE TRABAJO MONOFÁSICO 220 V. CIERRES PROVISTOS DE CERRADURA CON LLAVE. PUERTAS CON APERTURA DE 180°. PARAGOLPES DE GOMA MUY RESISTENTES. POTENCIA: 2600 W		
	EQCUINA02	u	EXTERMINADOR D'INSECTES MOD. EX30	Rend.: 1,000	160,92 €
			Ràdi d'acció 360°. Àrea protegida 100 m2. Tensió: 230V / 50-60Hz / 1 ~ Consum 30 W. Alta tensió de la reixeta. Dos llums actíniques d i 15 W cadascuna. Dimensions: 515x110x370 mm.		
	EQCUINA06	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1197x460x1685MM	Rend.: 1,000	287,00 €
			Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higiénic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m.		
	EQCUINA07	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1737x460x1685 MM	Rend.: 1,000	382,12 €
			Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higiénic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m.		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 154

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EQCUINA09	u	PELADORA DE PATATES SIMPLE MOD. PP-6+ MONOFÁSICA Només pela-patates. Dimensions: 41,1x70x94,5 cm. Producció: 120/150 Kg./hora Capacitat: 6 Kg/càrrega. Potència: 400 W a 230 v II+T Construïda en alumini fos. SUPORT BASE PER A PELADORA DE PATATES Amb peus regulables. Construïda en acer inoxidable. FILTRE ANTI-ESCUMA PER ADAPTAR A SUPORT BASE PELADORA DE PATATES Amb recipient i desaigua. Construït en acer inoxidable.	Rend.: 1,000	1.574,30 €
	EQCUINA11	u	PRESTATGE PARET INOX 120X40 CM Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10. Cartel·les a paret amb trepants de Ø 8 mm (tacs i cargols inclosos). Totalment soldat.	Rend.: 1,000	132,02 €
	EQCUINA12	u	BASTIDOR PER A PICA 1800x700 GAMMA 700 Bastidor per a aigüera d'1800x700 mm, no inclou l'aigüera, ni l'aixeta ni al prestatge. S'adapta a les aigüeres amb facilitat gràcies al seu mètode d'acoblament. El seu exclusiu sistema de fixació uneix la pica al bastidor de manera sòlida evitant qualsevol tipus de moviment. Les potes posteriors avançades 50 mm permeten situar-lo en sòls amb ràdio sanitari. Les potes quadrades de 40x40 mm d'acer inoxidable estan dissenyades per arribar fins a una alçada de 900 mm. AIGÜERA INDUSTRIAL 1800X700 2 PITS +1 ESCORREDOR DER Aigüera de dues piques amb escorredor a la dreta, sense incloure l'aixeta ni el bastidor, construït en acer inoxidable AISI 304 18/10. Cubeta embotida amb protecció antisonora. Vàlvula desguàs i tub sobreeixidor. Peto posterior de 100 mm i frontal d i 65 mm. Dimensions de la cubeta 500x500x300 mm. Mides totals 1800x700x300 mm. AIXETA MONOCOMANDAMENT GR-308m AMB TUB ORIENTABLE Aixeta monocomandament de 2 aigües amb tub orientable. Sa lida 300 mm, alçada lliure 230 mm.	Rend.: 1,000	853,62 €
	EQCUINA13	u	PRESTATGE PARET 1800X400 F0100215 Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10. Cartel·les a paret amb trepants de Ø 8 mm (tacs i cargols inclosos). Totalment soldat.	Rend.: 1,000	174,66 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 155

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
EQCUINA14	u		TAULA MURAL 1800X700X850 Bancs de acer inoxidable AISI 304 18/10 setinat amb omegues de reforç. · Prestatge d'acer inoxidable. · Peto posterior de 105 mm i frontal de 65 mm en punt rodó sanitari, totalment soldats. · Prestatge intermedi adicional. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm. CALAIX GRAN CAPACITAT AMB GUIES TELESCÒPIQUES Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 Mesures (mm) 460 x 450 x 150	Rend.: 1,000 714,22 €
EQCUINA15	u		TALLADORA HORTALISSES CA-401 MONOFÀSICA 1500W La talladora d'hortalisses SAMMIC és molt robusta i està fabricada en acer inoxidable amb materials de la més alta qualitat, aptes per al contacte amb aliments. El motor, ventilat, permet un treball continu. El panell de comandaments, estanc, és electrònic i d'ús molt intuïtiu. La tecnologia emprada en la seva fabricació assegura un tall uniforme, requerint un menor esforç per al tall, minimitzant el deteriorament de l'aliment i generant menys líquid. El capçal, amb fulla en un lateral, distribueix els productes dins de la boca i curta i distribueix els productes sencers com la col. El expulsor alt permet desplaçar més quantitats d de producte sense que això perjudiqui la qualitat final. Àrea boca d'entrada 286 cm2. Velocitat motor 365 RPM. De gran producció produeix hora de 200 a 650 kg, per des de 100 fins 600 coberts. DISC PER TALLAR EN RODANXES DE 2 MM, FC-2 Per tallar patates "xips". Rodanxes de 2 mm de patata (soufflée), pastanaga, remolatxa, col, etc .. Diàmetre: 205 mm. DISC PER TALLAR EN RODANXES DE 5 MM, FCC-5 + BLAND Discos corbats per tallar a rodanxes tomàquet, taronja, llimona, plàtan, poma, etc., especials per a productes tous. Rodanxes de 5 mm. Diàmetre: 205 mm. DISC PER RATLLAR EN POLS, FR -8 Discos per reduir a pols el pa, formatge, xocolata et, etc. Diàmetre: 205 mm. DISC PER A RODANXES ONDULADES DE 3 MM, FCO-3 Per tallar rodanxes ondulades de 3 mm. Diàmetre: 5 feb mm. REIXA PER FREGIDES DE 10 MM, FFC-10 + Cal combinar amb discos FC i FCO per obtenir patates per "fregides". Per a models CA-301/401/6 01 / CA-400 i combi CK-301/302/401/402. Diàmetre: 5 feb mm.	Rend.: 1,000 1.726,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 156

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
EQCUINA16	u		CUINA DE GAS 4 FOCS PONTENCIATS MOD NC98G40 DE 80X90X25 Acer inox AISI 304.Encimera estampada de gruix 20/10, unió lateral i muntatge de columna d'aigua. 4 cremadors potenciats amb potència de 10 kW fixats hermèticament a la encimera.Regulació contínua potència de 2,5 a 10 kW mitjançant vàlvula de seguretat amb termopar. Encesa del cremador principal mitjançant cremador pilot permanent de baix consum. Cremador pilot i termopar: sota el cos del cremador principal, protegits de cops vessaments. Taulell amb angles arrodonits per a més neteja, graelles en ferro fos esmaltades RAAF (resistents a àcids, àlcalis i crida). Grau de protecció IPX maig. BASE NEUTRA OBERTA MOD NBV98 DE 800X765X620 MM Acer inox AISI 304.Encimera estampada de gruix 20/10, unió lateral i muntatge de columna d'aigua. 4 cremadors potenciats amb potència de 10 kW fixats hermèticament a la encimera.Regulació contínua potència de 2,5 a 10 kW mitjançant vàlvula de seguretat amb termopar. Encesa del cremador principal mitjançant cremador pilot permanent de baix consum. Cremador pilot i termopar: sota el cos del cremador principal, protegits de cops vessaments. Taulell amb angles arrodonits per a més neteja, graelles en ferro fos esmaltades RAAF (resistents a àcids, àlcalis i crida). Grau de protecció IPX maig.	Rend.: 1,000 2.312,52 €
EQCUINA17	u		NEUTRE SENSE CALAIX NEN94 40X90X25 CM Element neutre top sense calaix realitzat en Acer Inox AISI 304, gruix de sobre 20 / 10.Encimera sense orificis per llar de foc. Pre-instal·lació per a l'accessori columna d'aigua. Fons top completament tancat. BASE NEUTRA S / PORTES NBV94 DE 400X65X620 MM Moble base realitzat en Acer Inox AISI 304. Peus d'Acer Inox regulables en alçada. Mesures 400x765x620 mm.	Rend.: 1,000 784,64 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 157

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
EQCUINA18	u		FORN GAS PROPÀ CM 101 GN COMBIMASTER PLUS Forn gas CombiMaster Plus 101 propà / butà: - Interfície USB - Mesura de la temperatura del nucli tèrmic mitjançant sensor (sonda tèrmica). - Programació individual de 50 programes de cocció de fins a 6 passos. - 5 velocitats programables, de circulació de l'aire en cabina. - Sistema de separació de greix integrat sense filtre de greix addicional. - Funció Cool-Down per al refredament ràpid de la cambra de cocció mitjançant ventilador. - Generador de vapor fresc d'alt rendiment. - Rentar-actiu i buidatge automàtic del generador de vapor mitjançant bomba. - Porta de l'aparell dotada de doble vidre amb retro-ventilació i vidre interior orientable. - Càmera del forn higiènica, sense juntes, amb cantonades arrodonides, càmera del forn en forma de cuba per a protecció contra regalims i esquitxades d'aigua. - Bastidors penjants extraïbles, orientables (distància entre guies: agost 6 mm) .- Material interior i exterior: acer inoxidable DIN 1.4301 - Dutxa de mà amb dispositiu recollidor. Característiques de l'equipament: Dosificació sense escalonaments del raig d'aigua. Funció automàtica de tall d'aigua per a major seguretat. Asaig en conformitat amb EN 1717 i homologació SV GW. Capacitat: 10 safates GN 1/1. Nombre d'MENJAR es per dia: 80 - 150. Pes: 154,5 Kg. Potència 24 kW gas i 0,4 Kw electric Alt: 1042.00 mm, Ample: 847.00 mm, Fons: 771.00 mm, Potència: 24 kW, Pes: 162.00 Kg, Pes net: 143.50 Kg, TAULA UG I ESTÀNDARD MOD61 / 101 Taula oberta per tots els costats. Mides: 843x587x671 mm. Construcció en acer inox. d'alta qualitat. KIT DE CONNEXIÓ DEL FORN MODELS 61/202 Compost de tub d'alimentació d'aigua (2m) i tub de desguàs DN 50.	Rend.: 1,000	9.079,04 €
EQCUINA20	u		PLAFÓ VERTICAL AMB AÏLLAMENT ACER INOXIDABLE. DIM.100X170 CM. Interior en llana de roca. Construït en acer inoxidable 18/10 AISI 304	Rend.: 1,000	592,64 €
EQCUINA21	u		ELEMENT NEUTRE AMB CALAIX MODNEN96C DE 600X900X250 MM Element neutre top amb calaix, realitzat en acer inoxidable. AISI 304, gruix de sobre 20/10. Taulell sense orificis per llar de foc. Pre-instal·lació per a accessori columna d'aigua. Fons top completament tancat. Tirador de l'calaix a tot l'ample, practicat a la vora inferior del panell frontal del calaix. Calaix apte per a cubetes GN de fins a 150 mm d'alçada. Angles interns del calaix arrodonits. BASE ARMARI NBV96 SENSE PORTES 600X765X620 MM Moble base realitzat en Acer Inox AISI 304. Peus d'Acer Inox regulables en alçada.	Rend.: 1,000	1.166,39 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 158

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
EQCUINA22	u		PAELLA BASCULANT Paella basculant de gas realitzada en Acer Inox AISI 304. Cuba de cocció amb elevació manual, realitzada en Acer Inox, capacitat 80L, forma rectangular amb angles arrodonits per a més neteja, fons a Duplex espessor 10 mm. Tapa de doble paret amb recollidor de degoteig a la part posterior per tornar l'aigua de condensació a la cisterna; robustes frontisses d'Acer Inox AISI 304 amb molles d'equilibrat. Càrrega automàtica d'aigua a la cisterna amb polsador. Canella d'aigua fix muntat en el taulell. Nansa frontal en tub d'Acer Inox AISI 304 setinat, fixada a la tapa. Escalfament amb cremadors en Acer de flama estabilitzada sota la cuba, vàlvula de seguretat del gas amb termoparell. Encesa elèctric del cremador pilot accionat pel polsador demando de la vàlvula del gas. Termòstat per regular la temperatura de 100 ° C a 280 ° C. Termòstat de seguretat. Testimoni taronja de funcionament. Interrupció de l'escalfament en pujar la cisterna. Peus d'Acer Inox regulables en alçada. Grau de protecció IPX5.	Rend.: 1,000	5.456,12 €
EQCUINA23	u		FREGIDORA A GAS 1 CUBA 15L MOD NF94G15 Fregidora a gas d'una cisterna realitzada en Acer Inox AISI 304. Taulell de unió lateral gruix 20/10. Cuba de cocció estampada en Acer Inox AISI 304 amb perfil interior arrodonit. Capacitat cuba 150L. Cuba amb àmplia cavitat frontal per a l'expansió de l'oli i l'escuma, i àmplia zona freda per recollir els residus de cocció. Escalfament amb cremadors d'Acer Inox de flama optimitzada, muntats fora de la cisterna. Regulació de la calor mitjançant vàlvula termostàtica de seguretat amb termoparell. Encesa del cremador principal mitjançant cremador pilot. Encenedor piezoelèctric amb caputxó que el protegeix de l'aigua, situat al panell de control. Temperatura de l'oli a la cuba controlada per termòstat mecànic amb regulació de 100 a 185 ° C. Termòstat de seguretat de rearmament manual. Filtre extraïble, cistella, tapadora i col·lector per l'aixeta de desguàs inclosos. Peus d'Acer Inox regulables en alçada. Grau de protecció IPX5.	Rend.: 1,000	2.435,83 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 159

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
EQCUINA24	u		MARMITA GAS ESCALFAMENT DIRECTE 150 LT MOD NPD98G15 Olla de gas amb escalfament directe realitzada en Acer Inox AISI 304. Taulell en Acer Inox AISI 304 gruix 20/10. Fons del recipient en Acer Inox AISI 316L polit, parets d'Acer Inox AISI 304. Capacitat de la cisterna 150L. Càrrega d'aigua freda o calenta mitjançant electrovàlvules activades per selector, canella fixa en el taulell. Descàrrega amb vàlvula de seguretat de 2'' amb empunyadura de material atèrmic. Tapa amb obertura a 90 °, equilibrada, amb nansa frontal i lateral. Escalfament directe amb cremadors d'Acer Inox AISI 304 fora del recipient. Vàlvula de seguretat del gas en el panell frontal amb encenedor elèctric. Aïllament tèrmic del recipient mitjançant panells de gran espessor. Temperatura controlada per regulador d'energia. Testimonis de control de l'funcionamiento. Diàmetre del recipient 600 mm. Model dotat de termòstat de seguretat amb polsador de rearmament a l'abast de l'usuari. Peus d'Acer Inox regulables en alçada. Grau de protecció IPX5	Rend.: 1,000	4.578,58 €
EQCUINA27	u		TAULA CALENT MURAL 1800x700x850 MM Construïda en acer inoxidable AISI 304 18/10. Frontal en punt rodó de 65 mm. Aïllament en llana de roca. Peto posterior de 100 mm en punt rodó sanitari. Bloc calòric lateral, resistències ventilades fàcilment extraïbles. Panell de comandament amb interruptor lluminós i termòstat de 0/90 ° digital. Potes de tub rodó de 150 mm regulables. Taula calenta mural construïda d'acer inoxidable AISI 304 18/10. Frontal a punt va rodar de 65 mm. Peto posterior de 100 mm, en punt va rodar sanitari. Bloc calòric lateral, Resistències ventilades, fàcilment extraïbles. Panell de Comandaments amb interruptor lluminós i termòstat 0° / 90° digital. Potes de tub rodar de 150 mm regulables en alçada. Mides: 1800x700x850 mm.	Rend.: 1,000	1.945,04 €
EQCUINA28	u		LLISCANT SAFATES AMB TAPA MURS Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10. · Mesures 1900x350	Rend.: 1,000	506,76 €
EQCUINA29	u		CARRO DE SERVEI 3 PRESTATGES 995X595X950 Mesures 995x595x950mm amb 3 prestatges de 900x500mm. Inox AISI 304 18/10. Prestatge molt robustos per la seva profunda embotició i plegat especial. Estructura soldada. 4 rodes de 125 mm Ø amb para-xocs (2 amb fre). Capacitat màx. càrrega per prestatge 75 kg amb un màxim de 200 Kg.	Rend.: 1,000	365,72 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 160

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
EQCUINA30	u		TAULA DE PRE-RENTAT AMB PICA 1600X750X850 Bancs de acer inoxidable AISI 304 18/10. · Fàcil connexió a qualsevol rentavaixelles mitjançant sistema de pestanya universal. · Cubeta embotida amb vàlvula de desguàs i tub sobreexidor inclosos. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x 40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm. · Peto posterior de 158 mm d'altura AIXETA DUTXA GN-1P / febrer 5 AIGÜES CAÑO CENTRAL Aixeta dutxa monomando 2 aigües i aixeta central.Dutxa de llautó cromat. Motlla de balanceig inox.18/8 AISI 304. Latiguillo malla/go ma. Tub centralde llautó cromat. Suport fixació a paret de llautó cromat.	Rend.: 1,000 1.055,34 €
EQCUINA32	u		TAULA SORTIDA 1100X750X850 Bancs de acer inoxidable AISI 304 18/10. · Prestatge d'acer inoxidable. · Ràpid muntatge mitjançant cargols allen (clau inclosa). · Fàcil connexió a qualsevol rentavaixelles mitjançant sistema de pestanya universal. · Reversibles. Es poden engatillar pels dos costats. · Sobre llis amb pendent per a una fàcil i àgil neteja. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm. · En taules murals, peto posterior de 158 mm d'altura	Rend.: 1,000 647,80 €
EQCUINA34	u		ARMARI DE PEU 1000x600x1900 AMB PORTES PRACTICABLES Fabricat en xapa d'acer inoxidable AISI 304, 18/10 amb un acabat setinat. Potes de 150 mm regulables. Pany incorporada. Es subministra amb 2 prestatges intermedis amb omegues de reforç, regulables en alçada. Gran capacitat i pesos de fins a 80 kg per prestatge.	Rend.: 1,000 1.229,18 €
EQCUINA35	u		ABOCADOR 120 LITRES AMB RODES I TAPA ABATIBLE COLOR VERD Abocador amb tapa abatible i rodes de Ø 200 mm fabricat en HDPE (polietilè d'alta densitat) de color verd.	Rend.: 1,000 144,89 €
F2131323	m3		Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000 65,30 €
Mà d'obra:				Unitats Preu € Parcial Import
A0125000	h		Oficial 1a soldador	0,400 /R x 24,01000 = 9,60400
A0140000	h		Manobre	0,500 /R x 19,64000 = 9,82000
A0150000	h		Manobre especialista	1,200 /R x 20,43000 = 24,51600
				Subtotal... 43,94000 43,94000
Maquinària:				
C1101200	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,600 /R x 17,93000 = 10,75800
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x 56,20000 = 6,80020
C200S000	h		Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400 /R x 7,86000 = 3,14400
				Subtotal... 20,70220 20,70220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 161

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,65910
				COST DIRECTE			65,30130
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,30130
F2135323		m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000			53,42 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0125000	h		Oficial 1a soldador	0,400 /R x	24,01000 =	9,60400	
A0140000	h		Manobre	0,500 /R x	19,64000 =	9,82000	
A0150000	h		Manobre especialista	0,800 /R x	20,43000 =	16,34400	
					Subtotal...	35,76800	35,76800
Maquinària:							
C1101200	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,400 /R x	17,93000 =	7,17200	
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x	56,20000 =	6,80020	
C200S000	h		Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400 /R x	7,86000 =	3,14400	
					Subtotal...	17,11620	17,11620
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,53652
				COST DIRECTE			53,42072
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,42072
F216R243		m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou desbrossada planta enfiladissa.	Rend.: 1,000			5,03 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h		Manobre	0,100 /R x	19,64000 =	1,96400	
A0150000	h		Manobre especialista	0,100 /R x	20,43000 =	2,04300	
					Subtotal...	4,00700	4,00700
Maquinària:							
C1101200	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050 /R x	17,93000 =	0,89650	
C1311440	h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0007 /R x	96,87000 =	0,06781	
					Subtotal...	0,96431	0,96431
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06011
				COST DIRECTE			5,03142
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,03142

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 162

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
F2191306		m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,30 €	
Maquinària:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
C1105A00		h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040 /R x	73,86000 =	2,95440	
C1313330		h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x	56,20000 =	1,34880	
				Subtotal...		4,30320	4,30320
				COST DIRECTE		4,30320	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,30320	
F2194AG5		m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		4,78 €	
Maquinària:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
C1105A00		h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,057 /R x	73,86000 =	4,21002	
C1311440		h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0059 /R x	96,87000 =	0,57153	
				Subtotal...		4,78155	4,78155
				COST DIRECTE		4,78155	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,78155	
F2194AJ1		m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		15,51 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0150000		h	Manobre especialista	0,466 /R x	20,43000 =	9,52038	
				Subtotal...		9,52038	9,52038
Maquinària:							
C1101200		h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,157 /R x	17,93000 =	2,81501	
C1313330		h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,054 /R x	56,20000 =	3,03480	
				Subtotal...		5,84981	5,84981
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14281	
				COST DIRECTE		15,51300	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,51300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 163

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
F2194AL5	m2		Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		5,26 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C1105A00	h		Retroexcavadora amb martell trencador	0,061 /R x	73,86000 =	4,50546	
C1311440	h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078 /R x	96,87000 =	0,75559	
				Subtotal...		5,26105	5,26105
				COST DIRECTE		5,26105	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,26105	
F2194AU5	m2		Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		6,06 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C1105A00	h		Retroexcavadora amb martell trencador	0,065 /R x	73,86000 =	4,80090	
C1311440	h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013 /R x	96,87000 =	1,25931	
				Subtotal...		6,06021	6,06021
				COST DIRECTE		6,06021	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,06021	
F2194JA1	m2		Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		15,97 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h		Manobre especialista	0,420 /R x	20,43000 =	8,58060	
				Subtotal...		8,58060	8,58060
Maquinària:							
C1101200	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,245 /R x	17,93000 =	4,39285	
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,051 /R x	56,20000 =	2,86620	
				Subtotal...		7,25905	7,25905
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12871	
				COST DIRECTE		15,96836	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,96836	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
F2194JK1	m2		Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			
						15,47 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h		Manobre especialista	0,490 /R x	20,43000 =	10,01070	
					Subtotal...	10,01070	10,01070
Maquinària:							
C1101200	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,205 /R x	17,93000 =	3,67565	
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029 /R x	56,20000 =	1,62980	
					Subtotal...	5,30545	5,30545
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15016
					COST DIRECTE		15,46631
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,46631
F2194XA1	m2		Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			
							12,86 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h		Manobre especialista	0,380 /R x	20,43000 =	7,76340	
					Subtotal...	7,76340	7,76340
Maquinària:							
C1101200	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,190 /R x	17,93000 =	3,40670	
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,028 /R x	56,20000 =	1,57360	
					Subtotal...	4,98030	4,98030
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11645
					COST DIRECTE		12,86015
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,86015
F219FBA0	m		Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000			
							4,63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h		Manobre especialista	0,150 /R x	20,43000 =	3,06450	
					Subtotal...	3,06450	3,06450
Maquinària:							
C170H000	h		Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	10,16000 =	1,52400	
					Subtotal...	1,52400	1,52400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 165

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04597
				COST DIRECTE			4,63447
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,63447
F219FFC0	m		Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000			7,72 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h		Manobre especialista	0,250 /R x	20,43000 =	5,10750	
					Subtotal...	5,10750	5,10750
Maquinària:							
C170H000	h		Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250 /R x	10,16000 =	2,54000	
					Subtotal...	2,54000	2,54000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07661
				COST DIRECTE			7,72411
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,72411
F21H1441	u		Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			57,37 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,200 /R x	24,41000 =	4,88200	
A0140000	h		Manobre	0,350 /R x	19,64000 =	6,87400	
A0150000	h		Manobre especialista	0,700 /R x	20,43000 =	14,30100	
					Subtotal...	26,05700	26,05700
Maquinària:							
C1101100	h		Compressor amb un martell pneumàtic	0,700 /R x	17,03000 =	11,92100	
C1503300	h		Camió grua de 3 t	0,400 /R x	47,51000 =	19,00400	
					Subtotal...	30,92500	30,92500
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,39086
				COST DIRECTE			57,37286
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,37286

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 166

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
F21H1653		u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		72,07 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000		h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	24,41000 =	4,88200	
A0140000		h	Manobre	0,150 /R x	19,64000 =	2,94600	
					Subtotal...	7,82800	7,82800
Maquinària:							
C1105A00		h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,450 /R x	73,86000 =	33,23700	
C1313330		h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,127 /R x	56,20000 =	7,13740	
C1503300		h	Camió grua de 3 t	0,500 /R x	47,51000 =	23,75500	
					Subtotal...	64,12940	64,12940
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,11742
				COST DIRECTE			72,07482
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			72,07482
F2213222		m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000		3,43 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C1312340		h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,037 /R x	92,63000 =	3,42731	
					Subtotal...	3,42731	3,42731
				COST DIRECTE			3,42731
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,42731
F2214622		m3	Excavació per a rebaix en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	Rend.: 1,000		5,73 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C13113B1		h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,018 /R x	96,87000 =	1,74366	
C1312340		h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,043 /R x	92,63000 =	3,98309	
					Subtotal...	5,72675	5,72675

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1 6 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		5,72675	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,72675	
F2221774	m		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	Rend.: 1,000		10,10	€
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0140000	h		Manobre	0,125 /R x	19,64000 =	2,45500	
A0150000	h		Manobre especialista	0,125 /R x	20,43000 =	2,55375	
					Subtotal...	5,00875	5,00875
Maquinària:							
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0725 /R x	56,20000 =	4,07450	
C133A0J0	h		Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,125 /R x	7,56000 =	0,94500	
					Subtotal...	5,01950	5,01950
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07513	
				COST DIRECTE		10,10338	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,10338	
F226120F	m3		Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	Rend.: 1,000		6,61	€
Maquinària:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
C1311440	h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026 /R x	96,87000 =	2,51862	
C13350C0	h		Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,055 /R x	74,41000 =	4,09255	
					Subtotal...	6,61117	6,61117
				COST DIRECTE		6,61117	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,61117	
F226420F	m3		Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	Rend.: 1,000		6,61	€
Maquinària:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
C1311440	h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026 /R x	96,87000 =	2,51862	
C13350C0	h		Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,055 /R x	74,41000 =	4,09255	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1 6 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal...				6,61117		6,61117	
COST DIRECTE						6,61117	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,61117	
F227R00F		m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		1 , 33 €	
Maquinària:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
C1331100		h	Motoanivelladora petita	0,008 /R x	64,01000 =	0,51208	
C13350C0		h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x	74,41000 =	0,81851	
Subtotal...						1,33059	1,33059
COST DIRECTE						1,33059	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,33059	
F6186H1K		m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 2,5 m, de bloc de morter de ciment foradat llis de 400x200x200 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10	Rend.: 1,000		34 , 99 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012N000		h	Oficial 1a d'obra pública	0,450 /R x	23,62000 =	10,62900	
A0140000		h	Manobre	0,225 /R x	19,64000 =	4,41900	
Subtotal...						15,04800	15,04800
Materials:							
B0E244L1		u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,5001 x	1,39000 =	17,37514	
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	0,0126 x	173,64302 =	2,18790	
Subtotal...						19,56304	19,56304
DESPESES AUXILIARS 2,50%						0,37620	
COST DIRECTE						34,98724	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						34,98724	
F9E1310N		m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm de 9 pastilles o de 25x25x4cm estriat, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000		35 , 40 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1 6 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Mà d'obra:							
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,580	/R x	23,62000 =	13,69960
A0140000	h		Manobre	0,440	/R x	19,64000 =	8,64160
						Subtotal...	22,34120
							22,34120
Materials:							
B0111000	m3		Aigua	0,001	x	1,83000 =	0,00183
B0512401	t		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	116,11000 =	0,35994
B9E13100	m2		Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	7,76000 =	7,91520
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	0,0315	x	141,10532 =	4,44482
						Subtotal...	12,72179
							12,72179
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,33512
						COST DIRECTE	35,39811
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	35,39811
FDG31311 m Canalització amb tub de PVC corrugat de D=80 mm i reblert de rasa amb terres seleccionades							Rend.: 1,000
							4,28 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,010	/R x	23,62000 =	0,23620
A0140000	h		Manobre	0,010	/R x	19,64000 =	0,19640
A0150000	h		Manobre especialista	0,083	/R x	20,43000 =	1,69569
						Subtotal...	2,12829
							2,12829
Maquinària:							
C133A0J0	h		Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,083	/R x	7,56000 =	0,62748
						Subtotal...	0,62748
							0,62748
Materials:							
BG22RG10	m		Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	1,42000 =	1,49100
						Subtotal...	1,49100
							1,49100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,03192
						COST DIRECTE	4,27869
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,27869

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 170

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
FHM11L22		u	Desmuntatge i muntatge de punt de llum existent, de 4,00m d'alçària, col.locat sobre dau de formigó de 50x50x50cm, amb pern d'ancoratge. Inclou la formació del dau de formigó, la plantilla amb els pern, el desmuntatge i muntatge de la columna sobre el dau de formigó a nou emplaçament. També inclou el connexionat de la columna amb la xarxa i el tram de xarxa renovat amb el tram existent.	Rend.: 0,700		389,52 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000		h	Oficial 1a electricista	3,000 /R x	24,41000 =	104,61429	
A013H000		h	Ajudant electricista	3,000 /R x	20,91000 =	89,61429	
A0140000		h	Manobre	4,000 /R x	19,64000 =	112,22857	
					Subtotal...	306,45715	306,45715
Maquinària:							
C1504R00		H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	1,000 /R x	27,36000 =	39,08571	
					Subtotal...	39,08571	39,08571
Materials:							
B0641090		m3	Formigó HM-20/P/40/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,200 x	43,61000 =	8,72200	
BHWM1000		u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000 x	30,66000 =	30,66000	
					Subtotal...	39,38200	39,38200
Altres:							
A%AUX001		%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	306,45733 =	4,59686	
					Subtotal...	4,59686	4,59686
				COST DIRECTE		389,52172	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		389,52172	
FHN15FA4		u	Subministre i instal·lació de lluminària exterior model MINI FLUT STREET 5000NW GR de LAMP o similar, amb cos fabricat en injecció d'alumini lacat en color gris texturitzat i vidre templat serigrafat. Ròtula fabricada en acer inox AISI304 plegat. Baixa alçada del cos de 60mm. Model per a LED HI-POWER, color blanc neutre i equip electrònic incorporat, amb òptica vial, amb grau de protecció IP66 IK09, classe d'aïllament I. La ròtula permet girs entre 90 i -30°.	Rend.: 1,000		401,10 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000		h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	24,41000 =	8,54350	
A013H000		h	Ajudant electricista	0,350 /R x	20,91000 =	7,31850	
					Subtotal...	15,86200	15,86200
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 171

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BHN15FA4	u	Lluminària exterior model MINI FLUT STREET 5000NW GR de LAMP o similar, amb cos fabricat en injecció d'alumini lacat en color gris texturitzat i vidre templat serigrafiat. Ròtula fabricada en acer inox AISI304 plegat. Baixa alçada del cos de 60mm. Model per a LED HI-POWER, color blanc neutre i equip electrònic incorporat, amb òptica vial, amb grau de protecció IP66 IK09, classe d'aïllament I. La ròtula permet girs entre 90 i -30°.	1,000	x	385,00000 =	385,00000
				Subtotal...		385,00000	385,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,23793
				COST DIRECTE			401,09993
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			401,09993
	FHN15FA5	u	Subministre i instal·lació de llumenera per encastar model TRACE IP65 200 VERT 120 WW BK de LAMP o similar. Cos fabricat en injecció d'alumini i vidre templat serigrafiat en color negre mate. Model per a LED MID-POWER amb una temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat, Reflector simètric d'alumini lacat en color blanc texturitzat. Amb un grau de protecció IP65 IK07, classe d'aïllament I. Inclou accessori TRACE IP65 ACC 200 REC BOX, caixa per encastar fabricada en injecció d'alumini.	Rend.: 1,000			
				272,60 €			
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,41000 =	7,32300
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,91000 =	6,27300
				Subtotal...		13,59600	13,59600
Materials:							
	BH22JAD2	u	Llumenera per encastar model TRACE IP65 200 VERT 120 WW BK de LAMP o similar. Cos fabricat en injecció d'alumini i vidre templat serigrafiat en color negre mate. Model per a LED MID-POWER amb una temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat, Reflector simètric d'alumini lacat en color blanc texturitzat. Amb un grau de protecció IP65 IK07, classe d'aïllament I.	1,000	x	231,00000 =	231,00000
	BH22JAD8	u	Accessori TRACE IP65 ACC 200 REC BOX de LAMP, caixa per encastar fabricada en injecció d'alumini.	1,000	x	28,00000 =	28,00000
				Subtotal...		259,00000	259,00000
				COST DIRECTE			272,59600
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			272,59600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 172

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	FQ31C110	u	Subministre i instal·lació de font per a exteriors d'acer, model SET UM527 de Fundició Benito Dúctil o similar, de 100 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs aixecada. ancorada amb dau de formigó	Rend.: 1,000		1.491,62 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000 /R x	23,62000 =	94,48000	
	A0140000	h	Manobre	4,000 /R x	19,64000 =	78,56000	
					Subtotal...	173,04000	173,04000
	Materials:						
	BQ31C110	u	Font per a exteriors d'acer, model SET UM527 de Fundició Benito Dúctil, de 100 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs aixecada.	1,000 x	1.277,00000 =	1.277,00000	
	BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	1,000 x	28,71000 =	28,71000	
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,100 x	85,45227 =	8,54523	
					Subtotal...	1.314,25523	1.314,25523
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		4,32600
					COST DIRECTE		1.491,62123
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.491,62123
	G2194JF5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, inclosa vorada. L'entrega de la vorera amb les façanes, entrega amb tapes de serveis i punts conflictius es realitzarà amb martell+compressor per part d'operari. S'aplicarà el mateix preu, cas de tractar-se de vorera amb lloses de pedra de Girona.	Rend.: 1,000		10,50 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,070 /R x	20,43000 =	1,43010	
					Subtotal...	1,43010	1,43010
	Maquinària:						
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,150 /R x	17,03000 =	2,55450	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,070 /R x	73,86000 =	5,17020	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x	56,20000 =	1,34880	
					Subtotal...	9,07350	9,07350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 173

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		10,50360	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,50360	
G219GBC0	m		Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000		3,86	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h		Manobre especialista	0,125 /R x	20,43000 =	2,55375	
					Subtotal...	2,55375	2,55375
Maquinària:							
C170H000	h		Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,125 /R x	10,16000 =	1,27000	
					Subtotal...	1,27000	1,27000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,03831	
				COST DIRECTE		3,86206	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,86206	
G2213201	m3		Excavació en zona de desmunt-talús, de terreny de trànsit, utilitzant retroexcavadora i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		3,08	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h		Manobre	0,015 /R x	19,64000 =	0,29460	
					Subtotal...	0,29460	0,29460
Maquinària:							
C13124A0	h		Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,030 /R x	92,63000 =	2,77890	
					Subtotal...	2,77890	2,77890
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00442	
				COST DIRECTE		3,07792	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,07792	
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		6,64	€
				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	6,64000 =	6,64000	
					Subtotal...	6,64000	6,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1 7 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		6,64000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,64000	
H1433115		u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000		16,87 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B1433115		u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	1,000	x 16,87000 =	16,87000	
				Subtotal...		16,87000	16,87000
				COST DIRECTE		16,87000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,87000	
H1451110		u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	Rend.: 1,000		1,66 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B1451110		u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x 1,66000 =	1,66000	
				Subtotal...		1,66000	1,66000
				COST DIRECTE		1,66000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,66000	
H1462241		u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	Rend.: 1,000		23,24 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B1462241		u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	1,000	x 23,24000 =	23,24000	
				Subtotal...		23,24000	23,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 175

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		23,24000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,24000	
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		60,64	€
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, 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 60,64000 =	60,64000	
				Subtotal...		60,64000	60,64000
				COST DIRECTE		60,64000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,64000	
H147N000		u	Faixa de protecció dorslumar	Rend.: 1,000		24,69	€
Materials:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
B147N000		u	Faixa de protecció dorslumar	1,000	x 24,69000 =	24,69000	
				Subtotal...		24,69000	24,69000
				COST DIRECTE		24,69000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,69000	
H1523221		m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl·lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		8,82	€
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A01H2000		h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,175 /R x	20,96000 =	3,66800	
A01H4000		h	Manobre per a seguretat i salut	0,175 /R x	18,50000 =	3,23750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 176

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		6,90550	6,90550
Materials:							
B0DZSM0K	u		Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,13000 =	0,31200
B0DZV055	u		Element de suport de barana per a fixar a puntal metàl·lic, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,20000 =	0,24000
B1Z0D400	m2		Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	5,68000 =	1,24960
B1Z0D5A0	cu		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos, per a seguretat i salut	0,004	x	10,43000 =	0,04172
				Subtotal...		1,84332	1,84332
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,06906
				COST DIRECTE			8,81788
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,81788
H152D801	m		Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			12,11 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H2000	h		Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,96000 =	2,09600
A01H4000	h		Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	18,50000 =	1,85000
				Subtotal...		3,94600	3,94600
Materials:							
B152KK00	u		Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	100,61000 =	7,04270
B15Z1700	m		Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	1,03000 =	1,08150
				Subtotal...		8,12420	8,12420
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03946
				COST DIRECTE			12,10966
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,10966
H152J105	m		Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			5,55 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H2000	h		Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,96000 =	2,09600
A01H4000	h		Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	18,50000 =	1,85000
				Subtotal...		3,94600	3,94600
Materials:							
B0AC112D	m		Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200	x	1,30000 =	1,56000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 177

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	1,56000		1,56000
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03946
				COST DIRECTE			5,54546
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,54546
H1534001		u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			0,22 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000		h	Manobre per a seguretat i salut	0,010 /R x	18,50000 =	0,18500	
				Subtotal...		0,18500	0,18500
Materials:							
B1534001		u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos	1,000 x	0,03000 =	0,03000	
				Subtotal...		0,03000	0,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00278
				COST DIRECTE			0,21778
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,21778
H15Z1001		h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	Rend.: 1,000			39,85 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H2000		h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000 /R x	20,96000 =	20,96000	
A01H4000		h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	18,50000 =	18,50000	
				Subtotal...		39,46000	39,46000
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,39460
				COST DIRECTE			39,85460
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,85460
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			2,83 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000		h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	18,50000 =	1,85000	
				Subtotal...		1,85000	1,85000
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 178

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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	0,91000 =	0,91000	
	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	
						Subtotal...	0,95500	0,95500
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,02775
						COST DIRECTE		2,83275
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,83275
	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				20,20 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	18,50000 =	2,77500	
						Subtotal...	2,77500	2,77500
	Materials:							
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,71000 =	0,14840	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	17,25000 =	17,25000	
						Subtotal...	17,39840	17,39840
						DESPESES AUXILIARS	1,00%	0,02775
						COST DIRECTE		20,20115
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,20115
	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000				138,31 €
	Materials:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	138,31000 =	138,31000	
						Subtotal...	138,31000	138,31000
						COST DIRECTE		138,31000
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		138,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 179

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
J060780A		u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3	Rend.: 1,000		143,89 €	
Materials:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
BV21780A		u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3	1,000	x 143,89000 =	143,89000	
				Subtotal...		143,89000	143,89000
				COST DIRECTE		143,89000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		143,89000	
K216ATYU		Pa	Instal·lació interior de gas cuina. Inclou traçat amb canonada de coure amb peces, derivacions, accessoris i claus de pas per a nova instal·lació per a cuina de 4 focs, el forn, la marmita i la fregidora, des de conducció soterrada. (no inclou obra civil)	Rend.: 1,000		2.075,00 €	
K2255H70		m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim	Rend.: 1,000		56,32 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0140000		h	Manobre	0,025 /R	x 19,64000 =	0,49100	
				Subtotal...		0,49100	0,49100
Maquinària:							
C1311430		h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,016 /R	x 79,86000 =	1,27776	
				Subtotal...		1,27776	1,27776
Materials:							
B0332020		t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,420	x 22,54000 =	54,54680	
				Subtotal...		54,54680	54,54680
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00737	
				COST DIRECTE		56,32292	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		56,32292	
K2R35035		m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	Rend.: 1,000		3,52 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Maquinària: C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,100 /R x	35,21000 =	3,52100	
				Subtotal...		3,52100	3,52100
				COST DIRECTE			3,52100
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,52100
	K2R54235	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	Rend.: 1,000			4,19 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària: C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,119 /R x	35,21000 =	4,18999	
				Subtotal...		4,18999	4,18999
				COST DIRECTE			4,18999
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,18999
	K2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			14,33 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials: B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170 x	84,30000 =	14,33100	
				Subtotal...		14,33100	14,33100
				COST DIRECTE			14,33100
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,33100
	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			7,50 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 181

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	7,50000 =	7,50000	
						Subtotal...	7,50000	
						COST DIRECTE	7,50000	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,50000	
	K5113S61	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat reciclat de ceràmica de 20 a 40 mm, de 10 cm de gruix	Rend.: 1,000				4,26 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,031	/R x	23,62000 =	0,73222	
	A0140000	h	Manobre	0,110	/R x	19,64000 =	2,16040	
						Subtotal...	2,89262	2,89262
	Materials:							
	B033S500	t	Grava de granulat reciclat de peça ceràmica de 20 a 40 mm	0,150	x	8,85000 =	1,32750	
						Subtotal...	1,32750	1,32750
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,04339	
						COST DIRECTE	4,26351	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,26351	
	K612EM1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de maó calat de formigó (geroblok), de 250x115x90 mm, per a revestir, categoria II, HD, EI240, aïllament acústic 50dB, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	Rend.: 1,000				45,84 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,058	/R x	23,62000 =	24,98996	
	A0140000	h	Manobre	0,530	/R x	19,64000 =	10,40920	
						Subtotal...	35,39916	35,39916
	Materials:							
	B0F1DHA1	u	Maó calat de formigó (geroblok), de 250x115x90 mm, per a revestir, categoria II, HD, EI240, aïllament acústic 50dB	39,240	x	0,16000 =	6,27840	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment portland 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	0,0189	x	173,64302 =	3,28185	
						Subtotal...	9,56025	9,56025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 182

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,88498
				COST DIRECTE			45,84439
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,84439
K81121K2		m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	Rend.: 1,000			21,84 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000		h	Oficial 1a paleta	0,506 /R x	23,62000 =	11,95172	
A0140000		h	Manobre	0,253 /R x	19,64000 =	4,96892	
				Subtotal...		16,92064	16,92064
Materials:							
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	0,0259 x	173,64302 =	4,49735	
				Subtotal...		4,49735	4,49735
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,42302
				COST DIRECTE			21,84101
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,84101
K81136L2		m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	Rend.: 1,000			28,07 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000		h	Oficial 1a paleta	0,660 /R x	23,62000 =	15,58920	
A0140000		h	Manobre	0,396 /R x	19,64000 =	7,77744	
				Subtotal...		23,36664	23,36664
Materials:							
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	0,0292 x	141,10532 =	4,12028	
				Subtotal...		4,12028	4,12028
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,58417
				COST DIRECTE			28,07109
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,07109

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 183

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
K82B162L	m2		Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat, grup Al/Alia (UNE-EN 14411), preu superior, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		31,87 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,410 /R x	23,62000 =	9,68420	
A0140000	h		Manobre	0,120 /R x	19,64000 =	2,35680	
				Subtotal...		12,04100	12,04100
Materials:							
B05A2203	kg		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705 x	0,92000 =	0,64860	
B0711013	kg		Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	4,9028 x	0,41000 =	2,01015	
B0FG6181	m2		Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Al-Alla (UNE-EN 14411)	1,100 x	15,34000 =	16,87400	
				Subtotal...		19,53275	19,53275
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,30103
				COST DIRECTE			31,87478
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,87478
KAZ00VC0	ut		Subministament i col·locació de topall per a porta de la marca D-Line serie C101.0/009 ref 14.5075.02, amb imà per a retenir portes i paracops giratori, incloent la espiga especial de muntatge. Correctament fixat.	Rend.: 1,000		17,50 €	
KD15G771	m		Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000		16,66 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,280 /R x	23,62000 =	6,61360	
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,140 /R x	20,94000 =	2,93160	
				Subtotal...		9,54520	9,54520
Materials:							
BD13177B	m		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400 x	2,94000 =	4,11600	
BD1Z2200	u		Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670 x	1,34000 =	0,89780	
BDW3B700	u		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330 x	5,66000 =	1,86780	
BDY3B700	u		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x	0,09000 =	0,09000	
				Subtotal...		6,97160	6,97160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 184

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,14318
				COST DIRECTE			16,65998
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,65998
KJ13B711		u	Subministre i instal·lació de lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals	Rend.: 1,000			176,55 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000		h	Oficial 1a lampista	1,000 /R x	18,98000 =	18,98000	
A013J000		h	Ajudant lampista	1,000 /R x	17,08000 =	17,08000	
					Subtotal...	36,06000	36,06000
Materials:							
B7J50010		dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x	13,74000 =	0,34350	
BJ13B711		u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	1,000 x	139,24000 =	139,24000	
					Subtotal...	139,58350	139,58350
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,90150
				COST DIRECTE			176,54500
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			176,54500
KJ22L141		u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, anvandàlic, amb entrada de 1/2"	Rend.: 1,000			70,36 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000		h	Oficial 1a lampista	0,050 /R x	18,98000 =	0,94900	
A013J000		h	Ajudant lampista	0,020 /R x	17,08000 =	0,34160	
					Subtotal...	1,29060	1,29060
Materials:							
BJ22L141		u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2"	1,000 x	69,05000 =	69,05000	
					Subtotal...	69,05000	69,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01936
				COST DIRECTE			70,35996
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,35996
KM31261J		u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000			48,86 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,084 /R x	29,42000 =	2,47128	
				Subtotal...	2,47128	2,47128
Materials:						
B07E-0GGZ	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C40 de resistència a compressió, classe F6 de resistència a flexió i classe A22 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	26,400 x	1,88000 =	49,63200	
				Subtotal...	49,63200	49,63200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 186

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,03707
			COST DIRECTE	52,14035
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	52,14035
PASSAPLATS	ut		Formació de taulell passa-plats de cuina a menjador de 210x50 cm amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates d'avet. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a la correcta execució de la partida, col·locat amb fixacions mecàniques. Tot complet i acabat segons plànols de detall de projecte.	Rend.: 1,000 414,16 €
PORTAREIXA	Pa		Modificació de tanca-porta existent accés pista auxiliar a base de barrots, de dues fulles batents, en tanca-porta d'una fulla batent, eliminant una de les fulles existents. Mides actuals 4000x1850mm	Rend.: 1,000 250,00 €
PRACTIC01	u		Subministre i col·locació de finestra corredissa de dues fulles, amb vidre càmara laminat baix emissiu (6+6/12/5+5) translúcid, amb butiral blanc, de la serie CR 40 (amb TPT), en color ral standard, amb solapament de 40mm. Mides 1600x650mm Inclou bastiment base d'acer galvanitzat i bastiment de reforç.	Rend.: 1,000 579,31 €
PRACTIC02	u		Subministre i col·locació de mosquitera enrotllable en color ral standard. Mides 1600x650mm	Rend.: 1,000 111,64 €
PRACTIC03	u		Subministre i col·locació de finestra corredissa de tres fulles, amb vidre càmara laminat baix emissiu (6+6/12/5+5) transparent, de la serie CR 40 (amb TPT), en color ral standard, amb solapament de 40mm. Mides 3500x650mm Inclou bastiment base d'acer galvanitzat i bastiment de reforç.	Rend.: 1,000 912,45 €
PRACTIC04	u		Subministre i col·locació de mosquitera enrotllable en color ral standard. Mides 3500x650mm	Rend.: 1,000 229,30 €
PRACTIC05	u		Subministre i col·locació de finestra corredissa de tres fulles, amb vidre càmara laminat baix emissiu (6+6/12/5+5) transparent, de la serie CR 40 (amb TPT), en color ral standard, amb solapament de 40mm. Mides 4700x1800mm Inclou bastiment base d'acer galvanitzat i bastiment de reforç.	Rend.: 1,000 2.098,56 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 187

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PRACTIC06	u	Subministre i col·locació de porta practicable de dues fulles (80+80cm) amb un fixe superior, amb vidre càmera laminat baix emissiu (6+6/12/5+5) transparent, de la serie AR78 (amb TPT), en color ral standard, amb solapament de 40mm, amb sistema antipinçadits Mides 1720x2750mm Inclou bastiment base d'acer galvanitzat. Amb maneta, clau i pany (clau mestrejada) Inclou també fre o retenidor muntat a la part superior.	Rend.: 1,000	1.479,85 €
	PRACTIC07	u	Subministre i col·locació de porta practicable de dues fulles batents (80+40cm), amb vidre càmera laminat baix emissiu (6+6/12/5+5) transparent, de la serie AR78 (amb TPT), en color ral standard, amb solapament de 40mm. Mides 1320x2750mm. Inclou bastiment base d'acer galvanitzat. Amb maneta, clau i pany (clau mestrejada) Inclou també fre o retenidor muntat a la part superior.	Rend.: 1,000	1.074,53 €
	PRACTIC08	u	Subministre i col·locació de mosquitera de dues fulles practicables batents en color ral standard. Mides 1320x2750mm	Rend.: 1,000	1.146,65 €
	PRACTIC09	u	Subministre i col·locació de porta practicable d'una fulla batent (90cm), amb vidre càmera laminat baix emissiu (6+6/12/5+5) transparent, de la serie AR78 (amb TPT), en color ral standard, amb solapament de 40mm. Mides 1020x2750mm. Inclou bastiment base d'acer galvanitzat. Amb maneta, clau i pany (clau mestrejada) Inclou també fre o retenidor muntat a la part superior.	Rend.: 1,000	921,85 €
	PRACTIC10	u	Subministre i col·locació de mosquitera d'una fulla practicable batent en color ral standard. Mides 1020x2750mm	Rend.: 1,000	698,30 €
	PRACTIC11	u	1	Rend.: 1,000	1,00 €
	RASAASFALT	Pa	Reposició paviment asfalt escomesa residuals. Inclou compactació reblert sorra, reomplert amb grava-ciment fins a deixar una capa de 6cm per capa d'asfalt, i capa de MBC tipus Va/ D12 o similar d'asfalt en calent, estesa i compactació manual, amb solapament a cada costat de 15cm.	Rend.: 1,000	550,00 €
	REFORÇPLADU	Pa	Reforç parament de plaques de guix laminat amb subestructura de fusta o de perfils d'acer galvanitzat, zones on cal subjectar prestatges, taulells o altres elements agafats al parament.	Rend.: 1,000	275,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 188

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	SORTVENT	Pa	Formació sortida de ventilació banys en coberta (2 unitats). Inclou formació orifici per a sortida conducte i segellat, formació de sortida a base de prisma d'obra de 45x45x65cm, arrebossat i pintat per la cara exterior, rematat per sobre amb peça ceràmica (prèvia impermeabilització de la cara superior i el perímetre d'entrega amb coberta, i subministre i col·locació de reixa de ventilació per una de les cares (reixa d'alumini de 20x20cm o similar)	Rend.: 1,000		600,00 €	
P- 1	DES001	pa	Partida alçada per desmuntatge mobiliari existent	Rend.: 1,000		652,17 €	
P- 2	E2R440M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		30,67 €	
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats 0,750 /R x	Preu € 19,64000 =	Parcial 14,73000	Import
					Subtotal...	14,73000	14,73000
	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
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,14730
				COST DIRECTE			30,66730
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,66730
P- 3	E2R540M0	m3	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		15,79 €	
	Maquinària: C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	Unitats 1,000 /R x	Preu € 15,79000 =	Parcial 15,79000	Import
					Subtotal...	15,79000	15,79000
				COST DIRECTE			15,79000
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,79000
P- 4	ED5JZ100	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable	Rend.: 1,000		713,26 €	

P- 6	ED5JZ300	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable	Rend.: 1,000			539,13 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500 /R x	23,62000 =	11,81000	
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	19,64000 =	9,82000	
					Subtotal...	21,63000	21,63000
	Altres:						
	B0DFZ300	u	Canal cuadrada 30x30cm sortida horitz. Ø75 Ref. CKT030030H	1,000 x	517,50000 =	517,50000	
					Subtotal...	517,50000	517,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 190

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE	539,13000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	539,13000		
P- 7	EE21Z102	u	Legalització elèctrica en baixa tensió, composta per memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, CIE, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i número RITSIC de la instal·lació elèctrica.	Rend.: 1,000	1.520,64 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A010T000				36,000 /R x	42,24000 =	1.520,64000	
					Subtotal...	1.520,64000	1.520,64000
				COST DIRECTE	1.520,64000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.520,64000		
P- 8	EE21Z105	u	Legalització instal·lació de gas, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, certificat final d'obra, butlletí i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable d'inspecció amb tècnic de gas i indústria si fos necessari i obtenció de número RITSIC de la instal·lació de gas.	Rend.: 1,000	1.478,40 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A010T000				35,000 /R x	42,24000 =	1.478,40000	
					Subtotal...	1.478,40000	1.478,40000
				COST DIRECTE	1.478,40000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.478,40000		
P- 9	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	Rend.: 1,000	16,06 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000				0,300 /R x	24,41000 =	7,32300	
A013H000				0,150 /R x	20,91000 =	3,13650	
					Subtotal...	10,45950	10,45950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 191

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	5,28000 =	5,28000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
						Subtotal...	5,60000	5,60000
						COST DIRECTE		16,05950
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,05950
P- 10	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	Rend.: 1,000				28 , 78 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	24,41000 =	12,20500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	20,91000 =	3,13650	
						Subtotal...	15,34150	15,34150
	Materials:							
	BG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	13,12000 =	13,12000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
						Subtotal...	13,44000	13,44000
						COST DIRECTE		28,78150
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,78150
P- 11	EG21281J	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000				3 , 67 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,41000 =	0,97640	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	20,91000 =	1,04550	
						Subtotal...	2,02190	2,02190
	Materials:							
	BG212810	m	Tub rígid de PVC, 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	1,45000 =	1,47900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 192

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000
						Subtotal...	1,64900
							1,64900
						COST DIRECTE	3,67090
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,67090
P- 12	EG21291J	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000			4 , 37 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	24,41000 =	1,07404
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	20,91000 =	1,04550
						Subtotal...	2,11954
							2,11954
	Materials:						
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,04000 =	2,08080
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000
						Subtotal...	2,25080
							2,25080
						COST DIRECTE	4,37034
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,37034
P- 13	EG212003	u	Desmuntatge d'instal·lacions existents afectades per reforma	Rend.: 1,000			181 , 28 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	24,41000 =	97,64000
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	20,91000 =	83,64000
						Subtotal...	181,28000
							181,28000
						COST DIRECTE	181,28000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	181,28000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 193

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 14	EG21Z100	u	Muntatge de calentador d'acs existent amb sortida de fums	Rend.: 1,000		226,60 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000 /R x	24,41000 =	122,05000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	5,000 /R x	20,91000 =	104,55000	
				Subtotal...		226,60000	226,60000
					COST DIRECTE		226,60000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		226,60000
P- 15	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000		2,26 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	24,41000 =	0,39056	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	20,91000 =	0,41820	
				Subtotal...		0,80876	0,80876
	Materials:						
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	1,42000 =	1,44840	
				Subtotal...		1,44840	1,44840
					COST DIRECTE		2,25716
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,25716
P- 16	EG22H915	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000		2,97 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	24,41000 =	0,39056	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	20,91000 =	0,41820	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 1 9 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	0,80876	0,80876
	Materials:						
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 2,12000 =	2,16240	
					Subtotal...	2,16240	2,16240
					COST DIRECTE		2,97116
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,97116
P- 17	EG315326	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 canal o safata	Rend.: 1,000			2,38 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	24,41000 =	0,29292	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	20,91000 =	0,25092	
					Subtotal...	0,54384	0,54384
	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 1,80000 =	1,83600	
					Subtotal...	1,83600	1,83600
					COST DIRECTE		2,37984
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,37984
P- 18	EG315336	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 canal o safata	Rend.: 1,000			2,86 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 196

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 20	EG415F99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		42,66 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	24,41000 =	4,88200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	20,91000 =	4,18200	
					Subtotal...	9,06400	9,06400
	Materials:						
	BG415F99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	33,15000 =	33,15000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,45000 =	0,45000	
					Subtotal...	33,60000	33,60000
					COST DIRECTE		42,66400
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		42,66400
P- 21	EG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		43,22 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	24,41000 =	4,88200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	20,91000 =	4,18200	
					Subtotal...	9,06400	9,06400
	Materials:						
	BG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	33,71000 =	33,71000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,45000 =	0,45000	
					Subtotal...	34,16000	34,16000
					COST DIRECTE		43,22400
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 197

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							43,22400
P- 22	EG415FJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			79,56 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	24,41000 =	5,61430	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	20,91000 =	4,18200	
					Subtotal...	9,79630	9,79630
	Materials:						
	BG415FJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	69,31000 =	69,31000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,45000 =	0,45000	
					Subtotal...	69,76000	69,76000
					COST DIRECTE		79,55630
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,55630
P- 23	EG41Z001	u	Guardamotor 6-10Amp. d'intensitat nominal regulable, (3P), de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			45,23 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330 /R x	24,41000 =	8,05530	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	20,91000 =	4,18200	
					Subtotal...	12,23730	12,23730
	Materials:						
	BG41Z001	u	Guardamotor 6-10 Amp.	1,000 x	32,54000 =	32,54000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,45000 =	0,45000	
					Subtotal...	32,99000	32,99000
					COST DIRECTE		45,22730
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,22730

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 198

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 24	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 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	Rend.: 1,000167,88 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	24,41000 =	8,54350	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	20,91000 =	4,18200	
					Subtotal...	12,72550	12,72550
	Materials:						
	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 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, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	154,74000 =	154,74000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x	0,41000 =	0,41000	
					Subtotal...	155,15000	155,15000
					COST DIRECTE		167,87550
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		167,87550
P- 25	EG426CJH	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000259,16 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	24,41000 =	12,20500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	20,91000 =	4,18200	
					Subtotal...	16,38700	16,38700
	Materials:						
	BG426CJH	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	242,36000 =	242,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 199

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000
						Subtotal...	242,77000
							242,77000
						COST DIRECTE	259,15700
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	259,15700
P- 26	EG611011	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu superior, encastada	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	24,41000 =	0,48820
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,91000 =	0,41820
						Subtotal...	0,90640
	Materials:						
	BG611010	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu superior	1,000	x	1,75000 =	1,75000
						Subtotal...	1,75000
						COST DIRECTE	2,65640
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,65640
P- 27	EG62DG9K	u	Commutador, unipolar (1P), 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			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,41000 =	3,66150
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	20,91000 =	3,82653
						Subtotal...	7,48803
	Materials:						
	BG62DG9K	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x	6,41000 =	6,41000
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,41000 =	0,41000
						Subtotal...	6,82000
						COST DIRECTE	14,30803
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,30803

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 28	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			
						17,30 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	24,41000 =	3,66150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183 /R x	20,91000 =	3,82653	
					Subtotal...	7,48803	7,48803
	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		17,29803
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,29803
P- 29	EG6P2363	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastat, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col.locada	Rend.: 1,000			
						34,58 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	24,41000 =	7,32300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	20,91000 =	6,27300	
					Subtotal...	13,59600	13,59600
	Materials:						
	BG6P2363	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastat 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-67	1,000 x	20,98000 =	20,98000	
					Subtotal...	20,98000	20,98000
					COST DIRECTE		34,57600
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,57600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 201

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 30	EG6P2365	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastat, 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col.locada	Rend.: 1,000		40 , 22 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	24,41000 =	7,32300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	20,91000 =	6,27300	
					Subtotal...	13,59600	13,59600
	Materials:						
	BG6P2365	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastat 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-67	1,000 x	26,62000 =	26,62000	
					Subtotal...	26,62000	26,62000
					COST DIRECTE		40,21600
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,21600
P- 31	EG731184	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, encastat	Rend.: 1,000		60 , 91 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170 /R x	24,41000 =	4,14970	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	20,91000 =	2,78103	
					Subtotal...	6,93073	6,93073
	Materials:						
	BG731184	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, per a encastar	1,000 x	53,98000 =	53,98000	
					Subtotal...	53,98000	53,98000
					COST DIRECTE		60,91073
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,91073
P- 32	EJ3847D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	Rend.: 1,000		12 , 72 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

P- 34	EK00Z001	u	Tramitació sol·licitud ampliació de potència de gas davant Cia. Subministrador		Rend.: 1,000		488,20 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	20,000 /R x	24,41000 =	488,20000	
					Subtotal...	488,20000	488,20000
				COST DIRECTE			488,20000
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 203

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	488,20000			
P- 35	EN317A37	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			
				48 , 33 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	24,41000 =	6,10250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	20,94000 =	5,23500	
					Subtotal...	11,33750	11,33750
Materials:							
	BN317A30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4, de 64 bar de PN i preu alt	1,000 x	36,99000 =	36,99000	
					Subtotal...	36,99000	36,99000
					COST DIRECTE		48,32750
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,32750
P- 36	EN812597	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	Rend.: 1,000			
				26 , 72 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	24,41000 =	6,10250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	20,94000 =	5,23500	
					Subtotal...	11,33750	11,33750
Materials:							
	BN812590	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	1,000 x	15,38000 =	15,38000	
					Subtotal...	15,38000	15,38000
					COST DIRECTE		26,71750
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,71750
P- 37	ENG1U030	u	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	Rend.: 1,000			
				13 , 25 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

P- 39	ENG1U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	Rend.: 1,000			46,38 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	24,41000 =	6,10250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	20,94000 =	5,23500	
					Subtotal...	11,33750	11,33750
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 205

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BNG1U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	1,000	x	35,04000 =	35,04000	
						Subtotal...	35,04000	35,04000
						COST DIRECTE		46,37750
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,37750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 206

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 40	EQCUI03	u	Extinció automàtica cocina en campana hasta 400 cm Extinció automàtica de cocina, conforme a UNE 23501: 2017. Incluye cilindro 9L AFFF, soporte, latiguillo de conexión, válvula, tubo térmico, tuberías de acero inoxidable, boquillas difusoras, piezas accesorias y pulsador manual con manómetro. Sistema completo con Evaluación técnica de idoneidad ETI-2007. Sistema de extinción automático en campanas extractoras murales de hasta 400 cm de ancho. El sistema contra incendio ha sido sometido a EVALUACIÓN TECNICA DE IDONEIDAD ETI nº 2007 favorable. Por tanto, es un sistema testado que cumple con la última norma UNE 23510:2017 de Sistemas de extinción de incendios en cocina comercial o industrial. Se puede instalar de forma rápida y sencilla en cualquier cocina profesional y comercial o colectiva en negocios de restauración como bares, freidurías, cafeterías, restaurantes, catering, etc. Es un sistema de extinción de cocina que cumple en primer lugar con la detección de fuegos de forma automática y en segundo lugar la protección integral sin la necesidad de ningún usuario para su activación. Es un sistema independiente y autónomo que no precisa de ninguna fuente de alimentación para su funcionamiento. Su rápida respuesta y acción una vez realizada la detección del fuego y la gran potencia del agente extintor QUIM-FOAM F-40 que contiene, hace que la extinción se produzca en muy pocos segundos como se observa en la Evaluación técnica realizada. El agente con aditivos extingue las llamas mediante una espuma resistente y regular que hace aumentar la eficacia, impide la reignición del incendio y disminuye el tiempo de extinción del fuego. Sistema de detección y extinción automático conforme a UNE 23510:2017, con Evaluación Técnica de Idoneidad nº 2007 favorable, de acuerdo al Reglamento de Protección Contra Incendios (R.D. 513/2017) y Código técnico de Edificación CTE en su Documento Básico DB SI. Un sistema contra incendio en forma de kit compuesto de todo lo necesario para instalarlo en: CAMPANA EXTRACTORA de humos HASTA 4 metros. Unión de tubos de acero mediante prensado - Pressfitting. El sistema de extinción está conformado por: - 1 ud EXTINTOR : Cilindro de 9 litros AFFF de capacidad. Contiene agente líquido químico Quim-Foam F-40 de espumógeno biodegradable de última generación y gran potencia en su acción contra las grasas. - 1 ud SOPORTE metálico con doble fleje para el cilindro de 9 Litros de agente. - 1 ud VÁLVULA: De disparo rápido con solenoide, modelo certificado y fabricado en Alemania, y conforme a la Directiva 97/23/CE.	Rend.: 1,000 1.913,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 207

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 5 ud metros de TUBO TÉRMICO FireProtex: Tubo fabricado con material polímero de última generación, sensible al calor. El cable térmico permite una detección continua y permanente. Está fabricado para romper su estructura a una temperatura de 140 ° C. El tubo térmico se presuriza mediante un gas nitrógeno a una presión constante de entre 15 a 20 bares durante su instalación y puesta en marcha. La presurización se realiza de forma rápida, limpia y sencilla con la propia presión interior del extintor.	
			- 1 ud PULSADOR de disparo con manómetro.	
			- 8 ud REDUCTOR 1/2'' macho a 1/4'' macho.	
			- 1 ud LATIGUILLO conexión flexible 1/2'' macho a 1/2'' hembra.	
			- 9 ud metros de TUBERÍA 15 Ø de acero inoxidable.	
			- 3 ud CODO 15 Ø	
			- 6 ud TE 15 Ø a 1/2''	
			- 2 ud CODO 15 Ø A 1/2''	
			- 7 ud BOQUILLA DIFUSORES 15°, certificada.	
			- 6 ud SOPORTES ABRAZADERAS + TORNILLOS.	
			- 1 ud PASAMUROS.	
			- 1 ud LLAVE DE PASO.	
			- 3 ud ABRAZADERA TUBO TÉRMICO.	
			INSTALACIÓN EQUIPO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN CAMPANAS EXTRACTORAS El diseño e instalación del kit contra incendio debe realizarse de acuerdo a la citada norma UNE 23510:2017. Con ello, aseguramos la correcta detección y extinción del fuego. La disposición de las boquillas difusoras se realiza conforme al croquis de forma que ofrezcan una total protección del conjunto. No sólo debe proteger las diferentes zonas de cocción, también deben ofrecer protección del fuego a los propios aparatos y a los conductos de extracción de humos dónde se acumulan restos de grasas combustibles. El sistema utiliza una línea de tuberías para la extinción dividida en 2 ramales, como la expuesta en la imagen del producto y otra línea de detección del incendio mediante un tubo térmico presurizado que discurre paralelo a uno de los ramales mencionados. Estos aparatos han sido diseñados para minimizar el riesgo de incendio en la cocina y garantizar que un fuego no se pueda propagar a otras áreas del edificio o nave. Durante los ensayos realizados en laboratorio, los tiempos de descarga y extinción de los equipos y diferentes aparatos han resultado favorables, siendo asombrosa su acción	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 208

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			contra el fuego. Puede verlo en nuestra ETI o Documento de Evaluación Técnica de Idoneidad con nº 2007 de fecha 05 de Enero de 2021.	
			DISPOSICIÓN DE LAS BOQUILLAS DIFUSORAS	
			ÁREA DE EXTRACCIÓN	
			Se debe ubicar en los conductos de extracción una boquilla difusor por cada 3 metros de tubo de extracción. En estos conductos es natural encontrar acumulación de grasas y materiales combustibles, motivo por el cual se hace indispensable la protección.	
			ÁREA DE FILTROS Y MOTOR	
			Se ubican 2 boquillas difusoras opuestas entre si y dirigidas hacia el centro de la campana para proteger de forma óptima la zona interna de la campana que contiene los filtros y el motor.	
			ZONA DE COCCIÓN	
			Esta es el área bajo campana, dónde se encuentran ubicados elementos susceptibles de iniciar un fuego, como los fogones, freidoras, sartenes, planchas, baños maría y otros equipos o aparatos de cocción.	
			La disposición será de una boquilla difusor por cada elemento mencionado y orientada al centro de cada uno de ellos. La distancia entre los difusores y el aparato de la zona de cocción no debe ser nunca menor a 1,20 m. La superficie máxima que cada boquilla difusor abarca y es su radio de acción es de 500mm X 1000mm o 0,5 m2. No se podrán superar en ningún caso los 0,55m2 de superficie. Para superficies mayores se dispondrán las boquillas difusor adicionales necesarias para cubrir de forma efectiva el área.	
			Se incluyen los trabajos de instalación y puesta en marcha de la instalación.	
P- 41	EQUINA01	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1200x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higiénic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m.	Rend.: 1,000 480,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 209

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 42	EQCUINA03	u	ARMARI CONGELADOR Armari professional de servei Snack amb porta en inox, congelador. Gamma temperatura -14 / -28°C. Capacitat congelació 22x2 kg / 24h. Fabricación interior en poliestireno termoconformado de calidad alimentaria. Puertas reversibles. Modelos INOX con puertas fabricadas en acero inoxidable (NO es imitación). Patas con regulación de altura. Aislamiento de poliuretano inyectado libre de CFC's. Cámara con ventilador de apoyo. Termostato analógico regulable. Termómetro digital en la puerta. 6 niveles de estantes para una buena optimización del espacio. Desescarche manual en congelación y automático en refrigeración. Evaporador ventilado en refrigeración y estático en congelación. Estantes extraíbles en refrigeración y fijos en congelación. Puerta cierre automático. Gas R-600A ecológico. Clase climática 4.	Rend.: 1,000	1.090,00 €
P- 43	EQCUINA04	u	CAMARA FRIGORÍFICA panelable 2000X1800X2450 MM Cambra frigorífica panelable de gruix de panell 100 mm amb sòl Volum interior 8.46 m3 Alçada interior 2300 mm Panell: Xapa d'acer galvanitzat i prelacat polièster amb un film de protecció, color blanc RAL 9010 i qualitat alimentària Pane l Sòl: Cara interior en acer glavanizado plastificat antideslizate. Cara exterior xapa d'acer galvanitzat prelacat amb polièster. Aïllament amb escuma de poliuretà lliure de CFC injectat a alta pressió amb densitat de 45 Kg / m3 Porta corredissa estàndard amb llum lliure 1830x800 mm. Tancament amb clau i sistema d'obertura interior Perfil sanitari sòl i verticals	Rend.: 1,000	3.525,00 €
P- 44	EQCUINA05	u	EQUIP FRIGORÍFIC + INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA Compressor semicompacte Silenciós Temperatura Positiva 1/2 CV 230 V-I 653w Potència absorbida nominal 0,51 kW Cabal evaporador 300 m3 / h Cabal condensador 350 m3 / h Compressor hermètic alternatiu. Doble aïllament acústic del compressor Ventiladors de condensació de baixa velocitat Distància màxima entre unitats 15mts Interconnexió frigorífic i elèctric Estructura de suport per a unitats Il·luminació interior càmera	Rend.: 1,000	2.590,00 €
P- 45	EQCUINA08	u	RENTAMANS DE PEU AMB DOS POLSADORS Fabricat en acer inoxidable cubeta de 360 mm de diàmetre x 130 mm Aixeta amb broc giratori i polsador de peu Amb dos dors un per aigua calenta i un per aigua freda	Rend.: 1,000	451,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 211

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							903,52000
P- 50	EQCUINA31	u	RENTAPLATS DE CÚPULA DWASH 100 CISTELLA 50X50 CM Rentaplats de cúpula d'acer inoxidable. AISI 304, porta de doble paret. Cuba inclinada, amb suports cistelles cargolats. Grup braços de rentat i aclarit inferiors en polipropilè. Dosificador de abrillantador i termostop inclosos. Amb botons electromecànics. Cistelles / hora: 40. Cicle de rentat: 90 ´. Bomba de rentat: 550W. Boiler: 6000 W. Cuba: 2700 W. Potència total: 6550 w. Capacitat de la cuba: 30 lts. Capacitat del boiler: 5,7 lts. Consum d'aigua: 2,8 lts. Dimensions de la cistella: 50x50 cm. Alçada màxima: 410 mm. Subministrament d'aigua a 55°C. Pressió d'aigua 200 ÷ 400 kPa. Capacitat per a safates GN 1/1 de 530x325 mm. dotacion: 2 cistelles i 1 contenidor de coberts.	Rend.: 1,000			2.804,40 €
P- 51	EQCUINA33	u	DESCALCIFICADOR AUTOMÀTIC 25 LITRES DE CAPACITAT Programable 230/50 hz Indicant per al descalcificat d'aigua utilitzada per alimentar màquines	Rend.: 1,000			1.055,34 €
P- 52	EQCUINA36	Pa	Partida alçada a a justificar per imprevistos muntatge equipament cuina o sistema d'extracció.	Rend.: 1,000			950,00 €
P- 53	EQCUINA37	m	Tub xemeneia helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca. Instal·lat segons projecte. Inclou materials i accesoris de fixació i unió.	Rend.: 1,000			134,67 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000				h	Oficial 1a manya	1,350 /R x 24,00000 =	32,40000
A013F000				h	Ajudant manya	1,360 /R x 21,02000 =	28,58720
					Subtotal...	60,98720	60,98720
Materials:							
BE45-1JSA				m	Xemeneia circular helicoidal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 500 mm de	1,200 x 61,40000 =	73,68000
					Subtotal...	73,68000	73,68000
				COST DIRECTE			134,66720
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			134,66720
P- 54	EQCUINA38	m	Colze 45 per tub helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca. Instal·lat segons projecte. Inclou materials i accesoris de fixació i unió.	Rend.: 1,000			82,66 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000				h	Oficial 1a manya	0.750 /R x 24,00000 =	18,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 212

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,750 /R x 21,02000 = 15,76500
			Subtotal...	33,76500
				33,76500
	Materials:			
	BE45	u	Colze 45	1,000 x 48,89000 = 48,89000
			Subtotal...	48,89000
				48,89000
			COST DIRECTE	82,65500
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	82,65500
P- 55	EQUINA39	u	Equip d'extracció. Unidades de extracción de doble aspiración con motor a transmisión , para trabajar fuera de la zona de riesgo de incendio 400º/2 horas. Homologación según norma EN12101-3:2002. Turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizado. Motores clase F, con rodamiento a bolas, protección IP-55. Potencia: 4 cv. Caudal: 14000. Trifásica.	Rend.: 1,000 2.304,35 €
P- 56	EQUINA40	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1760x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higiénic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m.	Rend.: 1,000 550,00 €
P- 57	EQUINA41	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1000x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higiénic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m.	Rend.: 1,000 450,00 €
P- 58	H1521431	m	A justificar per aplicació de mesures de Seguretat i Salut necessàries per a l'execució de les obres. Inclòs redacció de Pla de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000 739,13 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 213

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 59	J060GG06	u	A justificar per a la realització d'assaigs de control de qualitat necessaris per al correcte control d'obra que exedeixin percentualment els estipulats als Plecs de Condicions Tècniques Particulars.	Rend.: 1,000		400,00 €	
P- 60	K21KZ001	u	Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		136,05 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R x	24,41000 =	73,23000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000 /R x	20,94000 =	62,82000	
				Subtotal...		136,05000	136,05000
				COST DIRECTE		136,05000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		136,05000	
P- 61	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	Rend.: 1,000		80,93 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	4,060 /R x	19,64000 =	79,73840	
				Subtotal...		79,73840	79,73840
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,19608	
				COST DIRECTE		80,93448	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		80,93448	
P- 62	K6ZAZ002	u	Perfil de 2m de llargada conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 200x200x2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		220,77 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	24,41000 =	4,88200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	20,94000 =	4,18800	
				Subtotal...		9,07000	9,07000
	Materials:						
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	10,000 x	0,17000 =	1,70000	
				Subtotal...		1,70000	1,70000
	Altres:						
	B44ZZ001	m	Omega de 100x100x2000mm	1,000 x	210,00000 =	210,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 214

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal...				210,00000	210,00000
COST DIRECTE					220,77000
DESPESES INDIRECTES 0,00%					
COST EXECUCIÓ MATERIAL					220,77000
P- 63	P2141-4RRO	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	27,76 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €
A01-FEPB				h	Ajudant manyà
A0D-0007				h	Manobre
A0F-000P				h	Oficial 1a manyà
Subtotal...				27,35000	27,35000
DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,41025
COST DIRECTE					27,76025
DESPESES INDIRECTES 0,00%					
COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,76025
P- 64	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	11,46 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €
A0D-0007				h	Manobre
Subtotal...				11,29300	11,29300
DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,16940
COST DIRECTE					11,46240
DESPESES INDIRECTES 0,00%					
COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,46240
P- 65	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	7,48 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €
A0D-0007				h	Manobre
Subtotal...				7,36500	7,36500
DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,11048
COST DIRECTE					7,47548
DESPESES INDIRECTES 0,00%					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 215

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,47548			
P- 66	P21Z0-52UU	u	Perforació de mur de d'obra per a formació de passamurs fins a 500 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm.	Rend.: 1,000			
				93,24 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,500 /R x	25,42000 =	38,13000	
					Subtotal...	38,13000	38,13000
	Maquinària:						
	CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de	1,500 /R x	36,36000 =	54,54000	
					Subtotal...	54,54000	54,54000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,57195
				COST DIRECTE			93,24195
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,24195
P- 67	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000			
				18,13 €			
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450 x	12,50000 =	18,12500	
					Subtotal...	18,12500	18,12500
				COST DIRECTE			18,12500
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,12500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 216

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 68	P653-UCNK	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament	Rend.: 1,000		51,21 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,105 /R x	26,12000 =	2,74260	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,105 /R x	29,42000 =	3,08910	
					Subtotal...	5,83170	5,83170
	Materials:						
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	12,000 x	0,27000 =	3,24000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,150 x	4,97000 =	0,74550	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500 x	13,46000 =	6,73000	
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,120 x	7,62000 =	16,15440	
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060 x	4,62000 =	9,51720	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940 x	0,68000 =	0,63920	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995 x	0,99000 =	1,97505	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,893 x	1,02000 =	4,99086	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,04000 =	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,42000 =	1,13600	
					Subtotal...	45,28821	45,28821
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,08748
				COST DIRECTE			51,20739
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,20739
P- 69	P822-3NX4	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		44,85 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,120 /R x	24,55000 =	2,94600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360 /R x	29,42000 =	10,59120	
					Subtotal...	13,53720	13,53720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 217

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	1,21000 =	0,61710	
	B094-06TP	kg	Adhesiu de dispersió tipus D2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	1,74000 =	8,53087	
	B0FG2-0GM7	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt	1,100	x	19,84000 =	21,82400	
Subtotal...							30,97197	30,97197
DESPESES AUXILIARS 2,50%							0,33843	
COST DIRECTE							44,84760	
DESPESES INDIRECTES 0,00%								
COST EXECUCIÓ MATERIAL							44,84760	

P- 70	P93G-57Q2	m2	Recrescuda del suport de paviments per formació de pendents, amb un gruix mitjà de 4 cm, amb morter de ciment Tipus Topcem de Mapei o equivalent, apte per rebre paviment continu de resines. Inclou formació de pendents amb un pendent mitjà de 1% en la zones de vestuaris.	Rend.: 1,000				13,06 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000 =	3,68250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	29,45000 =	4,41750	
Subtotal...							8,10000	8,10000
Materials:								
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,15000 =	0,01208	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042	x	114,82400 =	4,82261	
Subtotal...							4,83469	4,83469
DESPESES AUXILIARS 1,50%								0,12150
COST DIRECTE								13,05619
DESPESES INDIRECTES 0,00%								
COST EXECUCIÓ MATERIAL								13,05619

P- 71	P9E1-I2RM	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	Rend.: 1,000				55,46 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,55875	/R x	24,55000 =	13,71731	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,7182	/R x	29,45000 =	21,15099	
Subtotal...							34,86830	34,86830

P- 73	P9X1-02J1	u	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633	Rend.: 1,000	563,74 €
	Materials:			Unitats	Preu €
					Parcial
					Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 219

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BVAC-02IX	u	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633	1,000	x	563,74000 =	563,74000
						Subtotal...	563,74000
						COST DIRECTE	563,74000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	563,74000
P- 74	PAVB-4VKB	m2	Persiana enrotllable de PVC, de lamel·les amb aïllament de 14 a 14,5 mm de gruix de 50 a 55 mm d'alçària i de 3,5 a 4 kg per m2	Rend.: 1,000			
							37,93 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	26,12000 =	1,30600
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,42000 =	5,88400
						Subtotal...	7,19000
							7,19000
	Materials:						
	BAVE-0Z7X	m2	Persiana enrotllable de PVC, de lamel·les amb aïllament de 14 a 14,5 mm de gruix, 50 a 55 mm d'alçària i de 3,5 a 4 kg de pes per m2	1,000	x	30,56000 =	30,56000
						Subtotal...	30,56000
							30,56000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,17975
						COST DIRECTE	37,92975
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	37,92975
P- 75	PD19-49LP	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000			
							26,37 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	26,08000 =	4,69440
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,41000 =	10,94760
						Subtotal...	15,64200
							15,64200
	Materials:						
	BD16-1KA2	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	5,70000 =	7,12500
	BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	3,32000 =	3,32000
	BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	0,05000 =	0,05000
						Subtotal...	10,49500
							10,49500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 220

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,23463
				COST DIRECTE			26,37163
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,37163
P- 76	PD1A-F11M	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000			22,72 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	26,08000 =	4,69440	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	30,41000 =	10,94760	
					Subtotal...	15,64200	15,64200
	Materials:						
	BD1A-1NEF	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250 x	3,80000 =	4,75000	
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000 x	0,03000 =	0,03000	
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	1,000 x	2,06000 =	2,06000	
					Subtotal...	6,84000	6,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,23463
				COST DIRECTE			22,71663
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,71663
P- 77	PD1A-F11O	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000			29,29 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	26,08000 =	4,69440	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	30,41000 =	10,94760	
					Subtotal...	15,64200	15,64200
	Materials:						
	BD1A-1NEJ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250 x	6,07000 =	7,58750	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x	0,09000 =	0,09000	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x	5,74000 =	5,74000	
					Subtotal...	13,41750	13,41750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 221

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23463	
				COST DIRECTE		29,29413	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,29413	
P- 78	PD1A-F11P	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000			19,07 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	26,08000 =	4,69440	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	30,41000 =	10,94760	
					Subtotal...	15,64200	15,64200
	Materials:						
	BD1A-1NEL	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250 x	1,93000 =	2,41250	
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x	0,77000 =	0,77000	
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x	0,01000 =	0,01000	
					Subtotal...	3,19250	3,19250
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23463	
				COST DIRECTE		19,06913	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,06913	
P- 79	PD1A-F11Q	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000			20,23 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	26,08000 =	4,69440	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	30,41000 =	10,94760	
					Subtotal...	15,64200	15,64200
	Materials:						
	BD1A-1NEM	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250 x	2,48000 =	3,10000	
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000 x	1,23000 =	1,23000	
	BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000 x	0,02000 =	0,02000	
					Subtotal...	4,35000	4,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 222

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,23463
				COST DIRECTE			20,22663
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,22663
P- 80	PD1A-F11R	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000			18,51 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	26,08000 =	4,69440	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	30,41000 =	10,94760	
					Subtotal...	15,64200	15,64200
	Materials:						
	BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250 x	1,53000 =	1,91250	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000 x	0,71000 =	0,71000	
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000 x	0,01000 =	0,01000	
					Subtotal...	2,63250	2,63250
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,23463
				COST DIRECTE			18,50913
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,50913
P- 81	PE421-48YZ	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000			85,89 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,850 /R x	26,08000 =	22,16800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,850 /R x	30,41000 =	25,84850	
					Subtotal...	48,01650	48,01650
	Materials:						
	BE421-0OBY	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	1,020 x	32,69000 =	33,34380	
	BEW1-0OX5	u	Suport estàndard per a conducte circular de 500 mm de	0,330 x	11,53000 =	3,80490	
					Subtotal...	37,14870	37,14870

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 223

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,72025
				COST DIRECTE			85,88545
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			85,88545
P- 82	PEM9-Z010	u	Ventilador helicodial mural S&P HXM-400 o equiv. de 3.670m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a paret	Rend.: 1,000			710,80 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000 /R x	26,08000 =	52,16000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000 /R x	30,41000 =	60,82000	
				Subtotal...		112,98000	112,98000
	Altres:						
	BEW5-Z010	u	Ventilador mural helicoidal HMX-400	1,000 x	595,00000 =	595,00000	
				Subtotal...		595,00000	595,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		2,82450
				COST DIRECTE			710,80450
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			710,80450
P- 83	PF40-AJ1G	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			31,19 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	26,12000 =	2,61200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	30,41000 =	3,04100	
				Subtotal...		5,65300	5,65300
	Materials:						
	B0A3-2I4J	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 18 mm de diàmetre interior	0,500 x	5,20000 =	2,60000	
	BF40-2I3B	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	1,020 x	12,71000 =	12,96420	
	BFW3-1ANH	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 18 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	0,300 x	32,96000 =	9,88800	
				Subtotal...		25,45220	25,45220
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,08480
				COST DIRECTE			31,19000
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 224

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL				PREU
								31,19000
P- 84	PF40-AJ1H	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
					Rend.: 1,000			37,12 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	26,12000 =	2,61200		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	30,41000 =	3,04100		
					Subtotal...	5,65300		5,65300
	Materials:							
	B0A3-2I49	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre interior	0,500 x	5,60000 =	2,80000		
	BF40-2I3C	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	1,020 x	15,21000 =	15,51420		
	BFW3-1ANF	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 22 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	0,300 x	43,57000 =	13,07100		
					Subtotal...	31,38520		31,38520
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,08480
					COST DIRECTE			37,12300
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,12300
P- 85	PF40-AJ1K	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 16 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
					Rend.: 1,000			30,69 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,086 /R x	26,12000 =	2,24632		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,086 /R x	30,41000 =	2,61526		
					Subtotal...	4,86158		4,86158
	Materials:							
	B0A3-2I4B	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 16 mm de diàmetre interior	0,500 x	5,20000 =	2,60000		
	BF40-2I3F	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 16 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	1,020 x	13,88000 =	14,15760		
	BFW3-1ANI	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 16 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	0,300 x	29,99000 =	8,99700		
					Subtotal...	25,75460		25,75460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 225

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07292
				COST DIRECTE			30,68910
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,68910
P- 86	PF40-AJ1N	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 30 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			60,18 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115 /R x	26,12000 =	3,00380	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115 /R x	30,41000 =	3,49715	
					Subtotal...	6,50095	6,50095
	Materials:						
	B0A3-2I4F	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 30 mm de diàmetre interior	0,400 x	6,16000 =	2,46400	
	BF40-2I3I	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 30 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	1,020 x	26,17000 =	26,69340	
	BFW3-1ANE	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 30 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	0,300 x	81,43000 =	24,42900	
					Subtotal...	53,58640	53,58640
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09751
				COST DIRECTE			60,18486
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			60,18486
P- 87	PF56-FJJI	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			13,99 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140 /R x	26,12000 =	3,65680	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140 /R x	30,41000 =	4,25740	
					Subtotal...	7,91420	7,91420
	Materials:						
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,500 x	0,45000 =	0,22500	
	BF53-FGLE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	4,62000 =	4,71240	
	BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300 x	2,07000 =	0,62100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 226

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,40000 =	0,40000	
Subtotal...							5,95840	5,95840
DESPESES AUXILIARS 1,50%								0,11871
COST DIRECTE								13,99131
DESPESES INDIRECTES 0,00%								
COST EXECUCIÓ MATERIAL								13,99131

P- 88	PF56-FJJS	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capilaritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				18,81 €
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000 =	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
Subtotal...							8,47950	8,47950
Materials:								
	B0A1-07KJ	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,500	x	0,50000 =	0,25000	
	BF53-FGLR	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	8,53000 =	8,70060	
	BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,60000 =	0,78000	
	BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,47000 =	0,47000	
Subtotal...							10,20060	10,20060
DESPESES AUXILIARS 1,50%								0,12719
COST DIRECTE								18,80729
DESPESES INDIRECTES 0,00%								
COST EXECUCIÓ MATERIAL								18,80729

P- 89	PF56-FJJT	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capilaritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				21,82 €
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	26,12000 =	4,17920	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	30,41000 =	4,86560	
Subtotal...							9,04480	9,04480
Materials:								
	B0A1-07KN	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,66000 =	0,26400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 227

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF53-FGLS	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	10,51000 =	10,72020	
	BFW6-04NY	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	3,76000 =	1,12800	
	BFYC-04OU	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,53000 =	0,53000	
Subtotal...							12,64220	12,64220
DESPESES AUXILIARS 1,50%								0,13567
COST DIRECTE								21,82267
DESPESES INDIRECTES 0,00%								
COST EXECUCIÓ MATERIAL								21,82267

P- 90	PF56-FJJW	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 mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				37,92 €
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,225	/R x	26,12000 =	5,87700	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,225	/R x	30,41000 =	6,84225	
				Subtotal...			12,71925	12,71925
Materials:								
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,300	x	1,42000 =	0,42600	
	BF53-FGLV	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	20,56000 =	20,97120	
	BFW6-04O1	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	7,56000 =	2,26800	
	BFYC-04OS	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	1,34000 =	1,34000	
				Subtotal...			25,00520	25,00520
				DESPESES AUXILIARS		1,50%		0,19079
				COST DIRECTE				37,91524
				DESPESES INDIRECTES		0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,91524

P- 91	PF56-FJJX	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				48,67 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	26,12000 =		7,83600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	30,41000 =		9,12300	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
						Subtotal...	16,95900	16,95900
			Materials:					
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,333	x	2,15000 =	0,71595	
	BF53-FGLW	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	25,51000 =	26,02020	
	BFW6-04NX	u	Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	9,70000 =	2,91000	
	BFYC-04ON	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	1,000	x	1,81000 =	1,81000	
						Subtotal...	31,45615	31,45615
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,25439
						COST DIRECTE		48,66954
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,66954
P- 92	PF90-HPF2	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar	Rend.: 1,000				24,11 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	26,12000 =	1,43660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	30,41000 =	16,72550	
						Subtotal...	18,16210	18,16210
			Materials:					
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,48000 =	0,48000	
	BF90-1N7Q	m	Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	1,020	x	4,20000 =	4,28400	
	BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,82000 =	0,84600	
	BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000 =	0,07000	
						Subtotal...	5,68000	5,68000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,27243
						COST DIRECTE		24,11453
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,11453

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 229

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 93	PH57-B39U	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	Rend.: 1,000			99,53 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	26,08000 =	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	30,41000 =	4,56150	
					Subtotal...	8,47350	8,47350
	Materials:						
	BH65-2IIV	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000 x	90,93000 =	90,93000	
					Subtotal...	90,93000	90,93000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12710
				COST DIRECTE			99,53060
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,53060
P- 94	PH57-B3A3	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 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	Rend.: 1,000			94,44 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	26,08000 =	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	30,41000 =	4,56150	
					Subtotal...	8,47350	8,47350
	Materials:						
	BH65-2IIV	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 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000 x	85,84000 =	85,84000	
					Subtotal...	85,84000	85,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12710
				COST DIRECTE			94,44060
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			94,44060

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 230

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 95	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,00073,94 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220 /R x	26,08000 =	5,73760	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220 /R x	30,41000 =	6,69020	
					Subtotal...	12,42780	12,42780
	Materials:						
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000 x	61,33000 =	61,33000	
					Subtotal...	61,33000	61,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,18642
				COST DIRECTE			73,94422
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,94422
P- 96	PHB3-HYUN	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,00052,01 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	30,41000 =	6,08200	
					Subtotal...	11,29800	11,29800
	Materials:						
	BHB1-HYUO	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000 x	40,54000 =	40,54000	
					Subtotal...	40,54000	40,54000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,16947
				COST DIRECTE			52,00747
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,00747

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 231

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 97	PHB3-HZ84	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,00087,63 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	26,08000 =	6,52000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	30,41000 =	7,60250	
					Subtotal...	14,12250	14,12250
	Materials:						
	BHB1-HZ71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000 x	73,30000 =	73,30000	
					Subtotal...	73,30000	73,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,21184
				COST DIRECTE			87,63434
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,63434
P- 98	PK61-6S3W	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	Rend.: 1,000282,59 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500 /R x	26,12000 =	39,18000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x	30,41000 =	45,61500	
					Subtotal...	84,79500	84,79500
	Materials:						
	B0A1-07LH	u	Abraçadora metàl·lica, de 63 mm de diàmetre interior	3,000 x	1,35000 =	4,05000	
	BFYC-04OS	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000 x	1,34000 =	1,34000	
	BFYH-0A6H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000 x	0,26000 =	0,26000	
	BK61-1K31	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	1,000 x	190,87000 =	190,87000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 232

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	196,52000		196,52000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,27193
				COST DIRECTE			282,58693
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			282,58693
P- 99	PN38-EBYI	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			25 , 24 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	26,12000 =	4,30980	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	30,41000 =	5,01765	
				Subtotal...		9,32745	9,32745
Materials:							
	BN38-0XB8	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 "", de 64 bar pressió nominal, de preu alt	1,000 x	15,77000 =	15,77000	
				Subtotal...		15,77000	15,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,13991
				COST DIRECTE			25,23736
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,23736
P- 100	PN38-EC2E	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			30 , 52 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	26,12000 =	4,30980	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	30,41000 =	5,01765	
				Subtotal...		9,32745	9,32745
Materials:							
	BN38-0XB6	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 "", de 64 bar pressió nominal, de preu alt	1,000 x	21,05000 =	21,05000	
				Subtotal...		21,05000	21,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,13991
				COST DIRECTE			30,51736
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 233

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,51736	
P- 101	PNG0-H9KN	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades de 2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada	Rend.: 1,000		421,12 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350 /R x	26,12000 =	9,14200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350 /R x	30,41000 =	10,64350	
				Subtotal...		19,78550	19,78550
Materials:							
	BNG0-H5PZ	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades de 2" i pressió màxima de 500 mbar	1,000 x	401,04000 =	401,04000	
				Subtotal...		401,04000	401,04000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,29678
				COST DIRECTE			421,12228
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			421,12228
P- 102	PNG1-H9JU	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		215,02 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	26,12000 =	7,83600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	30,41000 =	9,12300	
				Subtotal...		16,95900	16,95900
Materials:							
	BNG1-H5PG	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	197,81000 =	197,81000	
				Subtotal...		197,81000	197,81000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,25439
				COST DIRECTE			215,02339
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			215,02339

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 234

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 103	PNG1-H9JV	u	Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2"1/2 i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	Rend.: 1,000		265,78 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,330 /R x	26,12000 =	8,61960	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,330 /R x	30,41000 =	10,03530	
					Subtotal...	18,65490	18,65490
	Materials:						
	BNG1-H5PJ	u	Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2"1/2 i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	1,000 x	246,85000 =	246,85000	
					Subtotal...	246,85000	246,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,27982
				COST DIRECTE			265,78472
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			265,78472

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 235

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
AUXIL01	%	Mitjans auxiliars	963,93 €
AUXIL02	%	Mitjans auxiliars	669,82 €
AUXIL03	%	Mitjans auxiliars	15,87 €
AUXIL04	%	Mitjans auxiliars	20,66 €
AUXIL05	%	Mitjans auxiliars	2.572,16 €
B0DFZ100	u	Canal rectangular 100cmx20cm sortida horitz. Ø76	670,00 €
B0DFZ200	u	Embormal sifònic 20x20cm amb sortida horitzontal Ø76	175,00 €
B0DFZ300	u	Canal quadrada 30x30cm sortida horitz. Ø75 Ref. CKT030030H	517,50 €
B44ZZ001	m	Omega de 100x100x2000mm	210,00 €
BEW5-Z010	u	Ventilador mural helicoidal HMX-400	595,00 €
ELECTRI01	ml	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,81 €
ELECTRI02	ut	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,00 €
ELECTRI03	ut	Placa de coure electrolític pur per a connexió a terra, de 300x100x3 mm, amb born d'unió.	37,44 €
ELECTRI04	ut	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a la placa.	3,51 €
ELECTRI05	ut	Punt de separació piqueta-cable format per creu al cap de l'elèctrode de la pica i platina de 50 x 30 x 7 mm, per facilitar la soldadura aluminotèrmica.	15,46 €
ELECTRI06	ut	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15 €
ELECTRI07	ut	Caixa de protecció i mesura CPM2-E4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complet de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora. Segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 09 segons UNE-EN 50102.	252,16 €
ELECTRI08	ut	Interruptor General Automàtic (IGA) amb sobretensions, de 4+4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 63 A d'intensitat nominal, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	360,00 €
ELECTRI09	ml	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	5,44 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 236

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ELECTRI10	ut	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,73 €
ELECTRI11	ut	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,48 €
ELECTRI12	ml	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP 549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	4,25 €
ELECTRI13	ml	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4.	4,56 €
ELECTRI14	ml	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4.	2,23 €
ELECTRI15	ml	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 75 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP 549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	2,65 €
ELECTRI16	ml	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4.	3,26 €
ELECTRI17	ml	Conductor de coure de 1,5 mm² de secció, per fil de comandament, de color vermell (tarifa nocturna).	0,13 €
ELECTRI18	ut	Caixa encastrable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 4 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS	27,98 €
ELECTRI19	ut	Interruptor general del subquadre de Menjador, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 50 A d'intensitat nominal, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	194,33 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 237

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ELECTRI20	ut	Interruptor diferencial instantani, 4P/40A/30mA, de 4 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	205,00 €
ELECTRI21	ut	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	60,73 €
ELECTRI22	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	12,43 €
ELECTRI23	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	12,66 €
ELECTRI24	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	98,44 €
ELECTRI25	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 32 A d'intensitat nominal, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	98,44 €
ELECTRI26	ut	Guardamotor de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal i regulable de RT 6.3 fins 10A, corba C, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	124,55 €
ELECTRI27	ml	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,26 €
ELECTRI28	ml	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,29 €
ELECTRI29	ut	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,79 €
ELECTRI30	ut	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	2,29 €
ELECTRI31	ut	Caixa d'encastar universal, enllaç per els 2 costats.	0,17 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/05/25

Pàg.: 238

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ELECTRI32	ut	Caixa d'encastar universal, enllaç per els 4 costats.	0,21 €
ELECTRI33	ml	Cable unipolar ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Segons UNE 211025.	0,41 €
ELECTRI34	ml	Cable unipolar ES07Z1-K (AS)Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Segons UNE 211025.	0,62 €
ELECTRI35	ml	Cable unipolar ES07Z1-K (AS)Cca-s1b,d1,a1, no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos cor	3,20 €
ELECTRI36	ut	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	5,84 €
ELECTRI37	ut	Doble interruptor, gamma bàsica, amb tecla doble i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	8,98 €
ELECTRI38	ut	Interruptor bipolar, gamma bàsica, amb tecla bipolar i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	10,59 €
ELECTRI39	ut	Commutador, sèrie bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	6,22 €
ELECTRI40	ut	Doble commutador, gamma bàsica, amb tecla doble i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	11,16 €
ELECTRI41	ut	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	6,22 €
ELECTRI42	ut	Detector 180° confort A 1,10 m acer, ref. ES3180-1A de la sèrie Sistema KNX de JUNG	143,12 €
MAT001	u	Material divers per a la reparació de la campana	350,00 €

PRESSUPOST

Data: 05/05/25

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	DES001	pa	Partida alçada per desmuntatge mobiliari existent (P - 1)	652,17	1,000	652,17
TOTAL		Capítol	01.01			652,17

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 61)	80,93	4,320	349,62
2	P2141-4RRO	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 63)	27,76	1,000	27,76
3	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 64)	11,46	25,940	297,27
4	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 65)	7,48	69,600	520,61
5	P21Z0-52UU	u	Perforació de mur de d'obra per a formació de passamurs fins a 500 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm. (P - 66)	93,24	2,000	186,48
TOTAL		Capítol	01.02			1.381,74

Obra 01 Pressupost
Capítol 03 RAM DE PALETA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P653-UCNK	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament (P - 68)	51,21	4,000	204,84
2	P822-3NX4	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 69)	44,85	28,340	1.271,05
3	P9E1-I2RM	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 71)	55,46	2,400	133,10
TOTAL		Capítol	01.03			1.608,99

Obra 01 Pressupost
Capítol 04 PAVIMENTS

PRESSUPOST

Data: 05/05/25

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P93G-57Q2	m2	Recrescudat del suport de paviments per formació de pendents, amb un gruix mitjà de 4 cm, amb morter de ciment Tipus Topcem de Mapei o equivalent,apte per rebre paviment continu de resines. Inclou formació de pendents amb un pendent mitjà de 1% en la zones de vestuaris. (P - 70)	13,06	69,600	908,98
2	P9M3-8BVE	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa base i 1 capa d'acabat. Inclou part proporcional de col·locació de mitjancanya de PVC i capa acabat de sócol de 13 cm d'altura. (P - 72)	39,60	69,600	2.756,16
3	P9X1-02J1	u	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633 (P - 73)	563,74	1,000	563,74
TOTAL Capítol		01.04				4.228,88

Obra	01	Pressupost
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	ELECTRICITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG21Z003	u	Desmuntatge d'instal·lacions existents afectades per reforma (P - 13)	181,28	1,000	181,28
2	EG415FJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 22)	79,56	1,000	79,56
3	EG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 21)	43,22	14,000	605,08
4	EG415F99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 20)	42,66	3,000	127,98
5	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 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 (P - 24)	167,88	13,000	2.182,44
6	EG426CJH	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 25)	259,16	2,000	518,32
7	EG41Z001	u	Guardamotor 6-10Amp. d'intensitat nominal regulable, (3P), de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 23)	45,23	1,000	45,23
8	EG315634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, 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 - 19)	4,69	25,000	117,25
9	EG315336	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 canal o safata (P - 18)	2,86	440,000	1.258,40

PRESSUPOST

Data: 05/05/25

Pàg.: 3

10	EG315326	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 canal o safata (P - 17)	2,38	90,000	214,20
11	EG21291J	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 12)	4,37	25,000	109,25
12	EG21281J	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 11)	3,67	45,000	165,15
13	EG22H915	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 16)	2,97	15,000	44,55
14	EG22H815	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 15)	2,26	40,000	90,40
15	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 10)	28,78	3,000	86,34
16	EG151532	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 9)	16,06	12,000	192,72
17	EG6P2363	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col·locada (P - 29)	34,58	1,000	34,58
18	EG6P2365	u	Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat, 3P+N+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-67, col·locada (P - 30)	40,22	1,000	40,22
19	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 - 28)	17,30	12,000	207,60
20	EG62DG9K	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 27)	14,31	32,000	457,92
21	EG611011	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu superior, encastada (P - 26)	2,66	60,000	159,60
22	EG731184	u	Interrupitor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, encastat (P - 31)	60,91	1,000	60,91
23	EE21Z102	u	Legalització elèctrica en baixa tensió, composta per memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, CIE, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i número RITSIC de la instal·lació elèctrica. (P - 7)	1.520,64	1,000	1.520,64

TOTAL	Títol 3	01.05.01	8.499,62

Obra	01	Pressupost
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	AIGUA FREDA I CALENTA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG21Z003	u	Desmuntatge d'instal·lacions existents afectades per reforma (P - 13)	181,28	1.000	181,28

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/05/25

Pàg.: 4

2	PF40-AJ1N	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 30 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 86)	60,18	12,000	722,16
3	PF40-AJ1H	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 84)	37,12	14,000	519,68
4	PF40-AJ1G	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 83)	31,19	8,000	249,52
5	PF40-AJ1K	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 16 mm de diàmetre exterior i de 2,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 85)	30,69	8,000	245,52
6	PF90-HPF2	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar (P - 92)	24,11	6,000	144,66
7	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 - 36)	26,72	1,000	26,72
8	EN317A37	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 35)	48,33	1,000	48,33
9	PN38-EC2E	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 100)	30,52	5,000	152,60
10	PN38-EBYI	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 99)	25,24	6,000	151,44
11	EG21Z100	u	Muntatge de calentador d'acs existent amb sortida de fums (P - 14)	226,60	1,000	226,60

TOTAL	Títol 3	01.05.02	2.668,51

Obra	01	Pressupost
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	GAS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PK61-6S3W	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (P - 98)	282,59	1,000	282,59
2	K21KZ001	u	Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 60)	136,05	1,000	136,05
3	EK00Z001	u	Tramitació sol·licitud ampliació de potència de gas davant Cia. Subministrador (P - 34)	488,20	1,000	488,20
4	PF56-FJJX	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 91)	48,67	14,000	681,38
5	PF56-FJJW	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 mitjà i col·locat superficialment (P - 90)	37,92	12,000	455,04
6	PF56-FJJT	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 89)	21,82	20,000	436,40

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/05/25

Pàg.: 5

7	PF56-FJJS	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 88)	18,81	24,000	451,44
8	PF56-FJJI	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 87)	13,99	7,000	97,93
9	PNG0-H9KN	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades de 2" i pressió màxima de 500 mbar, muntada (P - 101)	421,12	1,000	421,12
10	PNG1-H9JV	u	Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2"1/2 i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 103)	265,78	3,000	797,34
11	PNG1-H9JU	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 - 102)	215,02	2,000	430,04
12	ENG1U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 39)	46,38	2,000	92,76
13	ENG1U040	u	Vàlvula de pas de gas de 25 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1" i junt pla mascle G 1"1/4, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 38)	18,27	3,000	54,81
14	ENG1U030	u	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 37)	13,25	2,000	26,50
15	EKZ002	u	Reixa de ventilació de lames 50.4 amb marc angular de mides 50.5. Mides interiors 500x500mm o equivalents, amb imprimació anticorrosiva i dues mans d'acabat color a definir per DF. La superfície de ventilació tindrà una opacitat mínima garantida del 50% de la seva superfície (1.250cm2). (P - 33)	368,14	4,000	1.472,56
16	K6ZAZ002	u	Perfil de 2m de llargada conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 200x200x2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques (P - 62)	220,77	4,000	883,08
17	EE21Z105	u	Legalització instal·lació de gas, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, certificat final d'obra, butlletí i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable d'inspecció amb tècnic de gas i indústria si fos necessari i obtenció de número RITSIC de la instal·lació de gas. (P - 8)	1.478,40	1,000	1.478,40

TOTAL	Títol 3	01.05.03	8.685,64

Obra	01	Pressupost
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	IL·LUMINACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PHB3-HYUN	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 96)	52,01	1,000	52,01
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 95)	73,94	2,000	147,88
3	PHB3-HZ84	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 97)	87,63	4,000	350,52

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/05/25

Pàg.: 6

4	PH57-B3A3	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 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 94)	94,44	4,000	377,76
5	PH57-B39U	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 93)	99,53	1,000	99,53

TOTAL	Títol 3	01.05.04	1.027,70

Obra	01	Pressupost
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PD1A-F11R	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 80)	18,51	4,000	74,04
2	PD1A-F11P	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 78)	19,07	4,000	76,28
3	PD1A-F11Q	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 79)	20,23	8,000	161,84
4	PD1A-F11M	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 76)	22,72	8,000	181,76
5	PD1A-F11O	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 77)	29,29	8,000	234,32
6	EJ3847D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC (P - 32)	12,72	1,000	12,72
7	PD19-49LP	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 75)	26,37	6,000	158,22
8	ED5JZ200	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable (P - 5)	218,63	1,000	218,63
9	ED5JZ300	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable (P - 6)	539,13	1,000	539,13
10	ED5JZ100	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable 15cm x15cm amb sortida horitzontal Ø75mm amb cistella interior d'acer inoxidable (P - 4)	713,26	2,000	1.426,52

TOTAL	Títol 3	01.05.05	3.083,46

Obra	01	Pressupost
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	06	VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

PRESSUPOST

Data: 05/05/25

Pàg.: 7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EQUINA26	u	REPARACIÓ CAMPANA CENTRAL	903,52	1,000	903,52
		Desmuntatge,neteja i reparació i adaptació de la campana a la nova extracció. S'inclou: - desmuntatge de la campana. - desmuntatge sistema d'extinció. - neteja a fons de tots els elements. - adaptació de la campana a la nova extracció. - materials necessaris. - muntatges de la campana. - muntages del sistema d'extinció. (P - 49)				
2	EQUINA37	m	Tub xemeneia helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca. Instal·lat segons projecte. Inclou materials i accesoris de fixació i unió. (P - 53)	134,67	15,000	2.020,05
3	PE421-48YZ	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment (P - 81)	85,89	8,000	687,12
4	EQUINA38	m	Colze 45 per tub helicoidal d'acer galvanitzat dues parets i llana de roca. Instal·lat segons projecte. Inclou materials i accesoris de fixació i unió. (P - 54)	82,66	10,000	826,60
5	EQUINA39	u	Equip d'extracció. Unidades de extracción de doble aspiración con motor a transmisión , para trabajar fuera de la zona de riesgo de incendio 400º/2 horas. Homologación según norma EN12101-3:2002. Turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizado. Motores clase F, con rodamiento a bolas, protección IP-55. Potencia: 4 cv. Caudal: 14000. Trifásica. (P - 55)	2.304,35	1,000	2.304,35
6	PEM9-Z010	u	Ventilador helicodial mural S&P HXM-400 o equiv. de 3.670m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a paret (P - 82)	710,80	1,000	710,80

TOTAL	Títol 3	01.05.06	7.452,44

Obra	01	Pressupost
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	07	PROTECCIÓ INCENDIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQUUI03	u			
		Extinció automàtica cocina en campana hasta 400 cm Extinció automàtica de cocina, conforme a UNE 23501: 2017. Incluye cilindro 9L AFFF, soporte, latiguillo de conexión, válvula, tubo térmico, tuberías de acero inoxidable, boquillas difusoras, piezas accesorias y pulsador manual con manómetro. Sistema completo con Evaluación técnica de idoneidad ETI-2007. Sistema de extinció automàtico en campanas extractoras murales de hasta 400 cm de ancho. El sistema contra incendio ha sido sometido a EVALUACIÓN TECNICA DE IDONEIDAD ETI nº 2007 favorable. Por tanto, es un sistema testado que cumple con la última norma UNE 23510:2017 de Sistemas de extinció de incendios en cocina comercial o industrial. Se puede instalar de forma rápida y sencilla en cualquier cocina profesional y comercial o colectiva en negocios de restauración como bares, freidurías, cafeterías, restaurantes, catering, etc. Es un sistema de extinció de cocina que cumple en primer lugar con la detección de fuegos de forma automática y en segundo lugar la protección integral sin la necesidad de ningún usuario para su	1.913,04	1,000	1.913,04

PRESSUPOST

Data: 05/05/25

Pàg.: 8

activación. Es un sistema independiente y autónomo que no precisa de ninguna fuente de alimentación para su funcionamiento. Su rápida respuesta y acción una vez realizada la detección del fuego y la gran potencia del agente extintor QUIM-FOAM F-40 que contiene, hace que la extinción se produzca en muy pocos segundos como se observa en la Evaluación técnica realizada.

El agente con aditivos extingue las llamas mediante una espuma resistente y regular que hace aumentar la eficacia, impide la reignición del incendio y disminuye el tiempo de extinción del fuego.

Sistema de detección y extinción automático conforme a UNE 23510:2017, con Evaluación Técnica de Idoneidad nº 2007 favorable, de acuerdo al Reglamento de Protección Contra Incendios (R.D. 513/2017) y Código técnico de Edificación CTE en su Documento Básico DB SI.

Un sistema contra incendio en forma de kit compuesto de todo lo necesario para instalarlo en: CAMPANA EXTRACTORA de humos HASTA 4 metros. Unión de tubos de acero mediante prensado - Pressfitting.

El sistema de extinción está conformado por:

- 1 ud EXTINTOR : Cilindro de 9 litros AFFF de capacidad. Contiene agente líquido químico Quim-Foam F-40 de espumógeno biodegradable de última generación y gran potencia en su acción contra las grasas.

- 1 ud SOPORTE metálico con doble fleje para el cilindro de 9 Litros de agente.

- 1 ud VÁLVULA: De disparo rápido con solenoide, modelo certificado y fabricado en Alemania, y conforme a la Directiva 97/23/CE.

- 5 ud metros de TUBO TÉRMICO FireProtex: Tubo fabricado con material polímero de última generación, sensible al calor. El cable térmico permite una detección continua y permanente. Está fabricado para romper su estructura a una temperatura de 140 ° C. El tubo térmico se presuriza mediante un gas nitrógeno a una presión constante de entre 15 a 20 bares durante su instalación y puesta en marcha. La presurización se realiza de forma rápida, limpia y sencilla con la propia presión interior del extintor.

- 1 ud PULSADOR de disparo con manómetro.

- 8 ud REDUCTOR 1/2" macho a 1/4" macho.

- 1 ud LATIGUILLO conexión flexible 1/2" macho a 1/2" hembra.

- 9 ud metros de TUBERÍA 15 Ø de acero inoxidable.

- 3 ud CODO 15 Ø

- 6 ud TE 15 Ø a 1/2"

- 2 ud CODO 15 Ø A 1/2"

- 7 ud BOQUILLA DIFUSORES 15°, certificada.

- 6 ud SOPORTES ABRAZADERAS + TORNILLOS.

- 1 ud PASAMUROS.

- 1 ud LLAVE DE PASO.

- 3 ud ABRAZADERA TUBO TÉRMICO.

INSTALACIÓN EQUIPO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN CAMPANAS EXTRACTORAS

PRESSUPOST

Data: 05/05/25

Pàg.: 9

El diseño e instalación del kit contra incendio debe realizarse de acuerdo a la citada norma UNE 23510:2017. Con ello, aseguramos la correcta detección y extinción del fuego. La disposición de las boquillas difusoras se realiza conforme al croquis de forma que ofrezcan una total protección del conjunto. No sólo debe proteger las diferentes zonas de cocción, también deben ofrecer protección del fuego a los propios aparatos y a los conductos de extracción de humos dónde se acumulan restos de grasas combustibles. El sistema utiliza una línea de tuberías para la extinción dividida en 2 ramales, como la expuesta en la imagen del producto y otra línea de detección del incendio mediante un tubo térmico presurizado que discurre paralelo a uno de los ramales mencionados. Estos aparatos han sido diseñados para minimizar el riesgo de incendio en la cocina y garantizar que un fuego no se pueda propagar a otras áreas del edificio o nave. Durante los ensayos realizados en laboratorio, los tiempos de descarga y extinción de los equipos y diferentes aparatos han resultado favorables, siendo asombrosa su acción contra el fuego. Puede verlo en nuestra ETI o Documento de Evaluación Técnica de Idoneidad con nº 2007 de fecha 05 de Enero de 2021.

DISPOSICIÓN DE LAS BOQUILLAS DIFUSORAS

ÁREA DE EXTRACCIÓN

Se debe ubicar en los conductos de extracción una boquilla difusor por cada 3 metros de tubo de extracción. En estos conductos es natural encontrar acumulación de grasas y materiales combustibles, motivo por el cual se hace indispensable la protección.

ÁREA DE FILTROS Y MOTOR

Se ubican 2 boquillas difusoras opuestas entre si y dirigidas hacia el centro de la campana para proteger de forma óptima la zona interna de la campana que contiene los filtros y el motor.

ZONA DE COCCIÓN

Esta es el área bajo campana, dónde se encuentran ubicados elementos susceptibles de iniciar un fuego, como los fogones, freidoras, sartenes, planchas, baños maría y otros equipos o aparatos de cocción.

La disposición será de una boquilla difusor por cada elemento mencionado y orientada al centro de cada uno de ellos. La distancia entre los difusores y el aparato de la zona de cocción no debe ser nunca menor a 1,20 m. La superficie máxima que cada boquilla difusor abarca y es su radio de acción es de 500mm X 1000mm o 0,5 m2. No se podrán superar en ningún caso los 0,55m2 de superficie. Para superficies mayores se dispondrán las boquillas difusor adicionales necesarias para cubrir de forma efectiva el área.

Se incluyen los trabajos de instalación y puesta en marcha de la instalación. (P - 40)

TOTAL	Títol 3	01.05.07	1.913,04

Obra	01	Pressupost
Capítol	06	EQUIPAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EQUINA41	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1000x460x1685 MM	450,00	1,000	450,00
Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higiènic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes						

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/05/25

Pàg.: 10

			màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m. (P - 57)			
2	EQUINA40	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1760x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higiènic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m. (P - 56)	550,00	2,000	1.100,00
3	EQUINA01	u	PRESTATGERIA POLIETILÈ 4 NIVELLS 1200x460x1685 MM Prestatgeria amb lleixes de polietilè amovibles resistents al fred fins -30° C (amb homologació Higiènic Alimentària NF). Estructura en Duralinox anoditzat a 15 micres de 1675 mm d'alçada. De fàcil muntatge (sense eines). Fàcil neteja (fins i tot en rentaplats). Gran rigidesa per la seva original sistema d'acoblament d'ajust cònic. Pes màxim recomanat per prestatge inferior 120 kg / m, per prestatge superior 100 Kg / m. (P - 41)	480,00	2,000	960,00
4	EQUINA36	Pa	Partida alçada a a justificar per imprevistos muntatge equipament cuina o sistema d'extracció. (P - 52)	950,00	1,000	950,00
5	EQUINA04	u	CAMARA FRIGORÍFICA panelable 2000X1800X2450 MM Cambra frigorífica panelable de gruix de panell 100 mm amb sòl Volum interior 8.46 m3 Alçada interior 2300 mm Panell: Xapa d'acer galvanitzat i prelacat polièster amb un film de protecció, color blanc RAL 9010 i qualitat alimentària Pane I Sòl: Cara interior en acer galvanizado plastificat antideslizate. Cara exterior xapa d'acer galvanitzat prelacat amb polièster. Aïllament amb escuma de poliuretà lliure de CFC injectat a alta pressió amb densitat de 45 Kg / m3 Porta corredissa estàndard amb llum lliure 1830x800 mm. Tancament amb clau i sistema d'obertura interior Perfil sanitari sòl i verticals (P - 43)	3.525,00	1,000	3.525,00
6	EQUINA05	u	EQUIP FRIGORÍFIC + INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA Compressor semicompacte Silenciós Temperatura Positiva 1/2 CV 230 V-I 653w Potència absorbida nominal 0,51 kW Cabal evaporador 300 m3 / h Cabal condensador 350 m3 / h Compressor hermètic alternatiu. Doble aïllament acústic del compressor Ventiladors de condensació de baixa velocitat Distància màxima entre unitats 15mts Interconnexió frigorífic i elèctric Estructura de suport per a unitats Il·luminació interior càmera (P - 44)	2.590,00	1,000	2.590,00
7	EQUINA03	u	ARMARI CONGELADOR Armari professional de servei Snack amb porta en inox, congelador. Gamma temperatura -14 / -28°C. Capacitat congelació 22x2 kg / 24h. Fabricación interior en poliestireno termoconformado de calidad alimentaria. Puertas reversibles. Modelos INOX con puertas fabricadas en acero inoxidable (NO es imitación). Patas con regulación de altura. Aislamiento de poliuretano injectado libre de CFC's. Cámara con ventilador de apoyo. Termostato analógico regulable. Termómetro digital en la puerta. 6 niveles de estantes para una buena optimización del espacio. Desescarche manual en congelación y automático en refrigeración. Evaporador ventilado en refrigeración y estático en congelación. Estantes extraíbles en refrigeración y fijos en congelación. Puerta cierre automático. Gas R-600A ecológico. Clase climática 4. (P - 42)	1.090,00	2,000	2.180,00
8	EQUINA08	u	RENTAMANS DE PEU AMB DOS POLSADORS Fabricat en acer inoxidable cubeta de 360 mm de diàmetre x 130 mm Aixeta amb broc giratori i polsador de peu Amb dos dors un per aigua calenta i un per aigua freda (P - 45)	451,00	1,000	451,00
9	EQUINA19	u	AÏLLANT PROTECCIÓ FORN DE INOX Fabricat amb dues planxes d'acer inoxidable AISI 304 18/10. Interior de llana de roca. Muntat i fixat segons projecte. (P - 47)	450,00	1,000	450,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/05/25

Pàg.: 11

10	EQUINA25	u	MOBLE SOTA TANCAT PORTES CORREDISSES 2500X700X850 Fabricada en acer inoxidable AISI 304 18/10. · Taulells i prestatges amb omegues de reforç. · Frontal de 65 mm en punt rodó, totalment soldat. · Prestatge regulable en alçada amb suports de gran robustesa. · Potes de 150 mm per elevar l'altura del moble des dels 850 fins als 900 mm. · Models amb portes corredisses: lliscament de gran suavitat en portes penjades, sense guies inferiors per facilitar la neteja. (P - 48)	1.485,50	1,000	1.485,50
11	EQUINA10	u	TAULA MURAL 2100X700X850 Bancs de acer inoxidable AISI 304 18/10 setinat amb omegues de reforç. · Prestatge d'acer inoxidable. · Peto posterior de 105 mm i frontal de 65 mm en punt rodó sanitari, totalment soldats. · Prestatge intermedi adicional. · Potes quadrades d'acer inoxidable de 40x40 mm per elevar l'altura des dels 850 fins als 900 mm. CALAIX GRAN CAPACITAT AMB GUIES TELESCÒPIQUES Fabricat en acer inoxidable AISI 304 18/10 (P - 46)	1.053,48	1,000	1.053,48
12	EQUINA31	u	RENTAPLATS DE CÚPULA DWASH 100 CISTELLA 50X50 CM Rentaplat de cúpula d'acer inoxidable. AISI 304, porta de doble paret. Cuba inclinada, amb suports cistelles cargolats. Grup braços de rentat i aclarit inferiors en polipropilè. Dosificador de abrillantador i termostop inclosos. Amb botons electromecànics. Cistelles / hora: 40. Cicle de rentat: 90 ". Bomba de rentat: 550W. Boiler: 6000 W. Cuba: 2700 W. Potència total: 6550 w. Capacitat de la cuba: 30 lts. Capacitat del boiler: 5,7 lts. Consum d'aigua: 2,8 lts. Dimensions de la cistella: 50x50 cm. Alçada màxima: 410 mm. Subministrament d'aigua a 55°C. Pressió d'aigua 200 ÷ 400 kPa. Capacitat per a safates GN 1/1 de 530x325 mm. dotacion: 2 cistelles i 1 contenidor de coberts. (P - 50)	2.804,40	1,000	2.804,40
13	EQUINA33	u	DESCALCIFICADOR AUTOMÀTIC 25 LITRES DE CAPACITAT Programable 230/50 hz Indicad per al descalcificat d'aigua utilitzada per alimentar màquines (P - 51)	1.055,34	1,000	1.055,34
14	PAVB-4VKB	m2	Persiana enrotllable de PVC, de lamel·les amb aïllament de 14 a 14,5 mm de gruix de 50 a 55 mm d'alçària i de 3,5 a 4 kg per m2 (P - 74)	37,93	3,600	136,55

TOTAL	Capítol	01.06	19.191,27

Obra	01	Pressupost
Capítol	CQ	CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 J060GG06	u	A justificar per a la realització d'assaigs de control de qualitat necessaris per al correcte control d'obra que exedeixin percentualment els estipulats als Plecs de Condicions Tècniques Particulars. (P - 59)	400,00	1,000	400,00

TOTAL	Capítol	01.CQ	400,00

Obra	01	Pressupost
Capítol	GR	Gestió residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R440M0	m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 2)	30,67	9,084	278,61
2	E2R540M0	m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 3)	15,79	9,084	143,44
3	P2RA-EU6F	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3.	18,13	9,084	164,69

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/05/25

Pàg.: 12

procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la
Llista Europea de Residus (P - 67)

TOTAL		Capítol	01.GR		586,74		
Obra			01	Pressupost			
Capítol			SS	SEGURETAT I sALUT			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1521431	m	A justificar per aplicació de mesures de Seguretat i Salut necessàries per a l'execució de les obres. Inclòs redacció de Pla de Seguretat i Salut (P - 58)		739,13	1,000	739,13
TOTAL		Capítol	01.SS		739,13		

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/05/25

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	652,17
Capítol	01.02	ENDERROCS	1.381,74
Capítol	01.03	RAM DE PALETA	1.608,99
Capítol	01.04	PAVIMENTS	4.228,88
Capítol	01.05	INSTAL·LACIONS	33.330,41
Capítol	01.06	EQUIPAMENT	19.191,27
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	400,00
Capítol	01.GR	Gestió residus	586,74
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	739,13
Obra	01	Pressupost	62.119,33
			62.119,33
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost	62.119,33
			62.119,33

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	62.119,33
13 % Despeses Generals SOBRE 62.119,33.....	8.075,51
6 % Benefici Industrial SOBRE 62.119,33.....	3.727,16
Subtotal	73.922,00
21 % IVA SOBRE 73.922,00.....	15.523,62
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 89.445,62

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(VUITANTA-NOU MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)

IV. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

Projecte Executiu de reforma i adequació de la cuina de l'institut escola Lluís Millet

Emplaçament:

Passatge de la Constitució, 33, 08320 El Masnou, Barcelona

Superfície afectada:

55m²

Promotor:

Ajuntament del Masnou

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Gregori Moya Romera (col. 44272/0 coac)

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Gregori Moya Romera (col. 44272/0 coac)

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

Obres a l'interior de l'edifici

Característiques del terreny:

No hi ha obra de moviments de terres

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

Edifici d'ús docent. Edificació aïllada

Instal·lacions de serveis públics:

L'edifici disposa de sanejament, subministra d'aigua, electricitat, gas i està connectat a xarxa de telecomunicacions.

Tipologia de vials:

Accés a través de carrer de més de 6 m d'ample.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- ☐ Evitar riscos
- ☐ Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- ☐ Combatre els riscos a l'origen
- ☐ Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- ☐ Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- ☐ Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- ☐ Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- ☐ Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- ☐ Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- 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
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies peril·looses
- La recollida dels materials peril·losos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

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

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades

mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

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

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- ☐ Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- ☐ Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- ☐ No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- ☐ Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- ☐ Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

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

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

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

- ☐ Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- ☐ Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- ☐ Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

- ☐ Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- ☐ Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- ☐ Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

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

7. NORMATIVA APLICABLE

OFICINA CONSULTORA TÈCNICA

Setembre 2016

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70.
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

GR ESTUDI DE 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:	Obers de reforma i adequació dels espais i equipament de la cuina		
Situació:	Institut escola Lluís Millet		
Municipi:	El Masnou	Comarca:	Maresme

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no 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 reutilitzin 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	

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	30,600	0,512	19,500
formigó	170101	0,084	18,000	0,062	7,200
petris	170107	0,052	2,851	0,082	3,445
metalls	170407	0,004	0,157	0,001	0,020
fustes	170201	0,023	0,120	0,066	0,150
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,342	0,004	0,273
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	52,07 t	0,7544	30,59 m³

Residus de construcció

Codificació re:		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució		0,0500	0,4724	0,0896	0,4926
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,2015	0,0407	0,2239
formigó	170101	0,0320	0,2006	0,0261	0,1433
petris	170107	0,0020	0,0432	0,0118	0,0649
guixos	170802	0,0039	0,0216	0,0097	0,0535
altres		0,0010	0,0055	0,0013	0,0072
embalatges		0,0380	0,0235	0,0285	0,1569
fustes	170201	0,0285	0,0066	0,0045	0,0248
plàstics	170203	0,0061	0,0087	0,0104	0,0569
paper i cartró	170904	0,0030	0,0046	0,0119	0,0653
metalls	170407	0,0004	0,0036	0,0018	0,0099
totals de construcció			0,50 t		0,65 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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 prè les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	Si
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	Si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	Si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	Si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	Si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES		
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,12 t	0,15 m³
acer en perfils reutilitzables	0,16 t	0,02 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,28 t	0,17 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
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	18,20	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	30,80	no	inert
Metalls	2	0,16	no	no especial
Fusta	1	0,13	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	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 destrüa i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	si
No especials	Contenedor per Metalls	no
	Contenedor per Fustes	no
	Contenedor per Plàstics	no
	Contenedor per Vidre	no
	Contenedor per Paper i cartró	no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	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,
Ampliaciógestió 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			
si			
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització			
-			
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció			
si			
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Residus de la construcció	DIPÒSIT CONTROLAT DE MOIA	PEDRERA FEIXA LLARGA, POL 2, 23 08180 MOIA	E-1702.17

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
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* 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	9,91	-	49,57	-	148,70
Maons i ceràmics	26,63	319,53	133,14	106,51	-
Petris barrejats	4,74	-	23,69	-	71,08

Metalls	0,04	-	0,20	-	0,61
Fusta	0,24	-	1,18	-	3,54
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,08	-	0,38	-	1,15
Paper i cartró	0,09	-	0,44	-	1,32
Guixos i no especials	0,45	-	2,25	-	6,76

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

	42,17	319,53	210,86	106,51	233,16

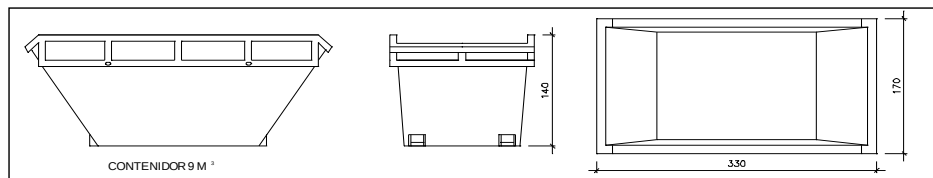
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 870,05 €

El volum dels residus és de : 42,17 m³

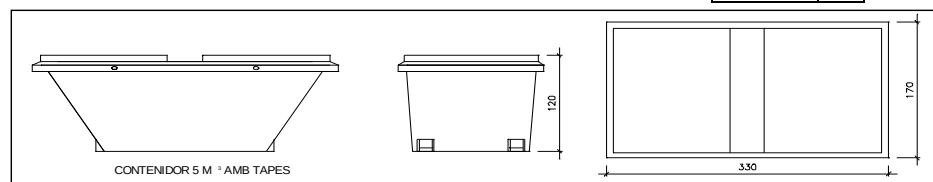
El pressupost de la gestió de residus és de : 586,74 euros

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



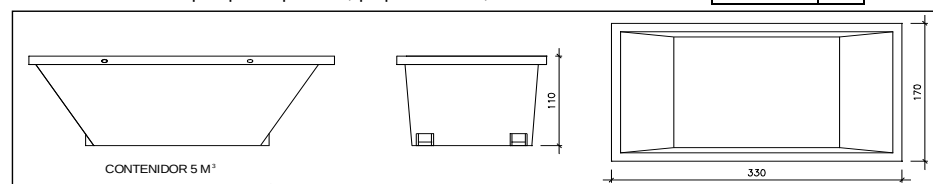
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



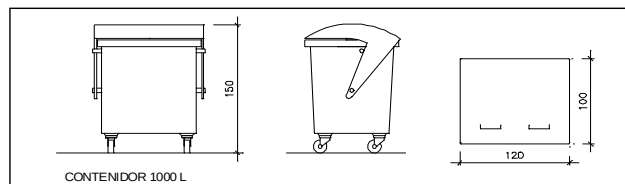
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



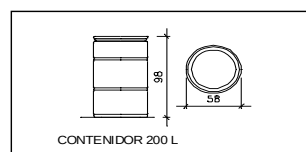
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 2



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

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats 1

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	SI
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.)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions
tècniques

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)	52,29 T	0,00 %	52,29 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	52,29 T	11 euros/T	575,19 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		52,3 Tones	
		Total dipòsit ***	
		575,19 euros	

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consireren 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€

PCQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CQ 1. Pla de control de qualitat de les obres

El cost de la execució del pla de control de qualitat està inclòs en les partides del pressupost.

CQ 1.1. Objecte

Electricitat.

Homologació dels equips i materials.

Verificació que el cablejat instal·lat a l'obra és lliure d'halògens tipus CPR.

Gas.

Homologació dels equips i materials.

CQ 1.2. Normativa d'aplicació

Totes les instal·lacions elèctriques que es duran a terme hauran d'acomplir amb el vigent Reglament de Baixa Tensió del 2002 amb les seves corresponents instruccions complementàries.

Totes les instal·lacions de climatització que es duran a terme hauran de complir amb el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques del 2007 (RITE).

Totes les instal·lacions de gas es duran a terme segons el vigent Reglament de gas i la norma UNE 60670-6 :2014 per estacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació inferior o igual a 5 bar.

CQ 1.3. Documentació de control de qualitat de l'obra

Es requerirà que el contractista aporti les certificacions i fitxes tècniques de tot el material instal·lat.

CQ 1.4. Pla d'assaigs

Al finalitzar l'obra es realitzaran les següents proves d'assaig :

Electricitat :

Aïllament entre línies.

Resistència posta a terra.

Tensions de contacte.

Disparo d'interruptors diferencials.

Gas :

Prova d'estanquitat de la instal·lació.

Fontaneria i acs.

Prova d'estanquitat de la instal·lació.

Sanejament :

Prova de funcionament.

Paviment:

Prova de lliscament normalitzada (assaig del pèndol).

Equipament:

Proves completes de funcionament de tots els elements,

AN ANNEXE FOTOGRÀFIC - ESTAT ACTUAL



















