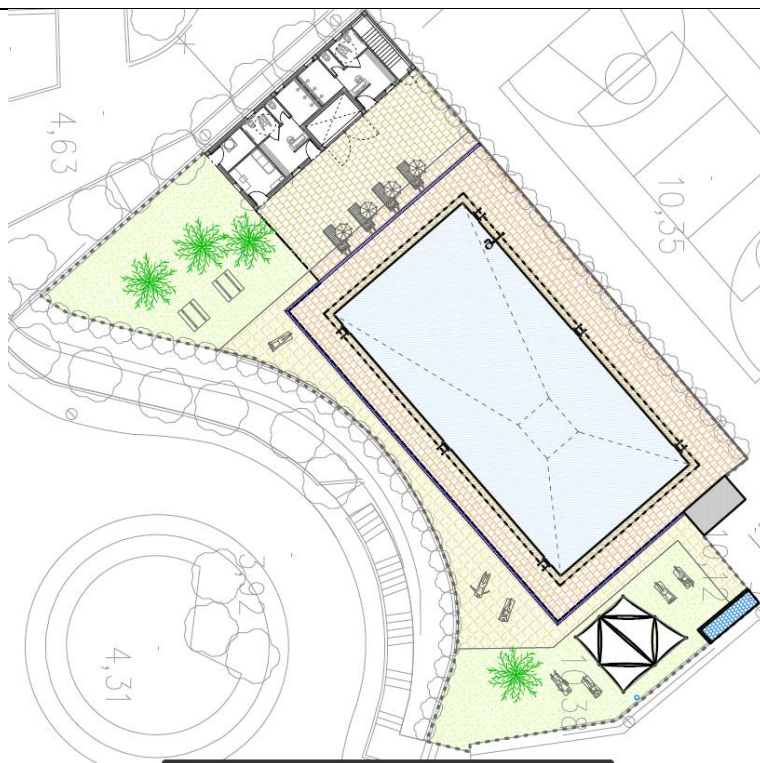




AJUNTAMENT DE L'AMPOLLA

MILLORA DE LA EFICIENCIA ENERGÈTICA I LA SOSTENIBILITAT DE LA PISCINA MUNICIPAL I INSTAL·LACIONS ANNEXES



TENGI Consultoria Tecnica, S.L.
Avda. Catalunya 37 nave 4, 43519 El Perelló (Tarragona)
Tel. / Fax 977 49.07.03 oficina@tengiconsultoria.com

DESEMBRE 2023



INDEX GENERAL

DOCUMENT Núm. 1.- MEMÒRIA i ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX Núm. 1.	JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ANNEX Núm. 2.	NORMATIVA D'APLICACIÓ
ANNEX Núm. 3.	CÀLCUL ESTRUCTURA
ANNEX Núm. 4.	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX Núm. 5.	CONTROL DE QUALITAT
ANNEX Núm. 6.	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX Núm. 7.	REPORTATGE FOTOGRÀFIC
ANNEX Núm. 8.	PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT Núm. 2.- PLÀNOLS

PLÀNOL Núm. 1.	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
PLÀNOL NÚM.2.	PLANTA GENERAL
PLÀNOL NÚM.3.	ESTAT ACTUAL
PLÀNOL NÚM.4.	ESTAT PROJECTAT
PLÀNOL NÚM.5.	EDIFICI VESTIDOR I CASETA DE BOMBES
PLÀNOL NÚM.6.	PLANTA INSTAL·LACIONS PISCINA
PLÀNOL NÚM.7.	ESQUEMA

DOCUMENT Núm. 3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT Núm. 4.- PRESSUPOST

PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS N°1
QUADRE DE PREUS N°2
PRESSUPOST
RESUM DEL PRESSUPOST
ULTIM FULL

DOCUMENT NÚM. 1:
MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA



ÍNDEX

1. DADES GENERALS	3
1.1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE	3
1.2. INFORMACIÓ PRÈVIA	4
2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	6
2.1. DESCRIPCIÓ GENERAL	6
2.2. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES	12
2.3. TOPOGRAFIA I CARTOGRAFIA	13
2.4. SERVEIS EXISTENTS	13
3. EDIFICI DE SERVEIS	14
3.1. CONSIDERACIONS GENERALS	14
3.2. TREBALLS PREVIS	15
3.3. SISTEMA ESTRUCTURAL	15
3.4. SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	17
3.5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ	17
3.6. SISTEMA D'ACABATS	17
4. INSTAL·LACIONS	17
4.1. CLAVEGUERAM	21
4.2. AIGUA	21
4.3. BAIXA TENSÍO	21
5. REQUISITS AMBIENTALS	21
6. NORMATIVA D'APLICACIÓ	22
7. SEGURETAT I SALUT	22
8. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	23
9. CONTROL DE QUALITAT	23
10. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA	23
11. PRESSUPOST	23



1. DADES GENERALS

1.1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Projecte:	<i>MILLORA DE LA EFICIENCIA ENERGÈTICA I LA SOSTENIBILITAT DE LA PISCINA MUNICIPAL I INSTAL·LACIONS ANNEXES</i>
Objecte:	Modificat del Projecte de Piscines i vestuari
Emplaçament:	Zona Esportiva de l'Ampolla
Municipi:	Terme Municipal de L'Ampolla
Referència cadastral:	6908104CF0260H0001KY

Agents del projecte

Promotor:	AJUNTAMENT DE L'AMPOLLA P4318600F Plaça Manel Ferré, núm 3 43895 L'Ampolla
Projectista:	Alejandro Lerma i Gómez (ECCP) – Col·legiat nº 15443 TENGI CONSULTORIA TÈCNICA, SL Avinguda Catalunya 37 (nau 4), 43519 El Perelló – TARRAGONA

1.2. INFORMACIÓ PRÈVIA

Antecedents i condicionants de partida

El marc d' actuació del projecte se centra en una part de la parcel·la d' usos esportius amb referència cadastral 6908104CF0260H0001KY de la zona esportiva de l' Ampolla. Aquesta es realitza conforme necessitats.

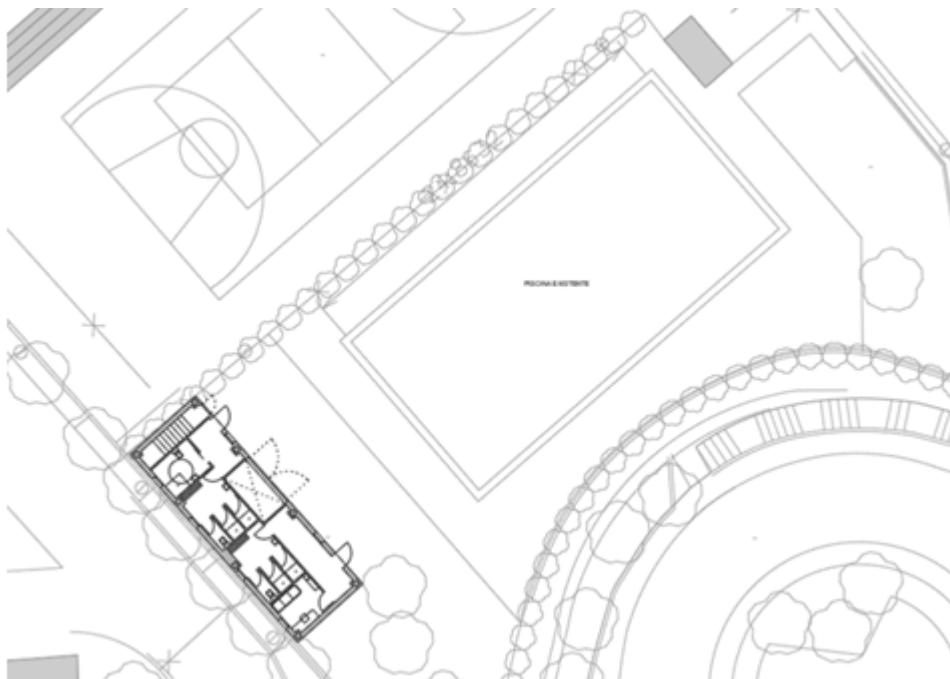


Figura núm. 1. Zona de actuació

S' adjunta la fotografia de les diferents zones d' actuació, entre les quals s' observen deficiències a esmenar:



Figura núm. 2. Estat actual deficient de la piscina



Figura núm. 3. Estat actual de l'àmbit d'actuació a retirar



Figura núm. 4. Estat actual de la platja de la piscina



Figura núm. 5. Estat actual de la platja de la piscina



Figura núm. 6. Estat actual de les dutxes de la piscina

La superfície de la zona d'actuació és de 1386 m². La parcel·la està ubicada en zona urbana. La parcel·la és a la zona esportiva de l'Ampolla.

L'ús principal de la parcel·la és esportiu i no es modifica. El projecte es dissenya tenint en compte les exigències del promotor, característiques tècniques, eficients i els paràmetres urbanístics del municipi de l'Ampolla.

2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1. DESCRIPCIÓ GENERAL

El projecte consisteix en la millora de les instal·lacions de la piscina, equips i construcció de vestidors exclusives per a la piscina descoberta.

Atès que feia anys que no s'actuava, la piscina molt utilitzada per la població i ubicada en zona esportiva, presenta una sèrie de mancances que es pretén solucionar. Les principals actuacions s'enumeren a continuació:

Les actuacions que comprèn aquest Projecte es resumeixen en els següents apartats:

- a) Renovació de paviment del recinte de la piscina.
- b) Noves dutxes exteriors.
- c) Renovació revestiment interior de la piscina, modificació de les alçades i mesures.
- d) Renovació de filtres, bombes i canonades de la piscina.
- e) Nova sala tècnica i vas compensació.
- f) Construcció de vestidors per a piscina exterior. Instal·lació de plaques fotovoltaicas y tèrmicas para la autonomía energética de la piscina.
- g) Instal·lació de plaques fotovoltaiques per a l'autonomia energètica de la piscina.



- h) Accessibilitat de les instal·lacions i instal·lació d'ascensor aquàtic per a millora de l'accessibilitat a la piscina.

a) Moviments de Terres i Excavacions

Es durà a terme l'esbrossada i neteja del terreny, així com l'excavació necessària per a l'anivellament del solar, amb els mitjans mecànics adequats i corresponents a l'execució dels treballs. A partir d'aquest anivellament es faran les excavacions de l'edifici i les rases de serveis.

Tanmateix, es procedirà a realitzar les excavacions de la fonamentació de l'edifici de serveis, consistent en una llosa (en el seu defecte, fins a trobar la capa roca; d'acord amb allò indicat a la secció de fonamentació de l'edifici).

Tot el material procedent d'excavacions es transportarà a la zona d'acopi establerta prèviament a l'inici dels treballs, d'acord amb la Direcció d'Obra, per al seu us posterior. L'afecció dels treballs amb maquinària pesada quedarà convenientment senyalitzada durant l'execució dels mateixos, d'acord amb allò disposat al Pla de Seguretat i Salut.

b) Fonaments i Instal·lacions

Un cop es produeixi la posta en obra del formigó de neteja, es procedirà a l'execució dels fonaments de l'edifici, així les xarxes de serveis de sanejament, d'aigua d'abastament, d'electricitat amb totes les previsions de les connexions.

A tal efecte, i prèviament al formigonat es procedirà a deixar previsió de creuament per, a posteriori, poder connectar els serveis anteriorment exposats.

c) Murs de càrrega estructurals i coberta (Edifici Vestuaris i Sala de Maquinària)

La sol·lució establerta a nivell estructural contempla l'ús de murs en sòtan, amb forjat unidireccional de bigueta i revoltó, amb la corresponent capa de compressió. Aquestes parets de càrrega s'executaràn amb material ceràmic amb espessor de 30 cm.

d) Piscines i Instal·lacions

Pel què respecta a la configuració piscines, s'han mantingut i respectat les dimensions existents, havent variat la seva distribució.

En tot cas, si què s'han variat les definicions de les profunditats de les mateixes, així com les característiques dels formigons què les conformen.

Així, la piscina continua mantenint unes dimensions de 25 m x 12,5 m pel què fa a la seva planta, però es modifica la profunditat, passant a ser aquesta de 1,40 m.

Es disposa d'un sistema de sobreeixidor perimetral, amb canaleta de recollida d'aigües perimetral bastida sobre peça de formigó per suportar la part ceràmica del sobreeixidor i la reixa.

e) **Formigons Piscines, Fonamentacions i Lloses**

En el cas què ens ocupa, es tracta de la cloració i tractament què requereix l'aigua el què farà evident l'ús d'un determinat formigó.

Per tant, cal anar a la taula següent a trobar el formigó què necessitem en funció de la tipologia d'exposició del nostre formigó.

Així, trobem què la nostra exposició es correspon amb un ambient IV, què correspon a la corrosió per clorurs en piscines. Per tant, seleccionarem l'ambient IV com a ambient per al nostre formigó.

Tabla 8.2.2
Clases generales de exposición relativas a la corrosión de las armaduras

CLASE GENERAL DE EXPOSICIÓN				DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
Clase	Subclase	Designación	Tipo de proceso		
No agresiva		I	Ninguno	- Interiores de edificios, no sometidos a condensaciones. - Elementos de hormigón en masa.	Elementos estructurales de edificios, incluido los forjados, que estén protegidos de la intemperie.
Normal	Humedad alta	IIa	Corrosión de origen diferente de los cloruros	- Interiores sometidos a humedades relativas medias altas (> 65%) o a condensaciones. - Exteriores en ausencia de cloruros, y expuestos a lluvia en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm. - Elementos enterrados o sumergidos.	- Elementos estructurales en sótanos no ventilados. - Cimentaciones. - Estribos, pilas y tableros de puentes en zonas, sin impermeabilizar con precipitación media anual superior a 600 mm. - Tableros de puentes impermeabilizados, en zonas con sales de deshielo y precipitación media anual superior a 600 mm. - Elementos de hormigón, que se encuentren a la intemperie o en las cubiertas de edificios en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm. - Forjados en cámara sanitaria, o en interiores en cocinas y baños, o en cubierta no protegida.
	Humedad media	IIb	Corrosión de origen diferente de los cloruros	Exteriores en ausencia de cloruros, sometidos a la acción del agua de lluvia, en zonas con precipitación media anual inferior a 600 mm.	- Elementos estructurales en construcciones exteriores protegidas de la lluvia. - Tableros y pilas de puentes, en zonas de precipitación media anual inferior a 600 mm.
Marina	Aérea	IIIa	Corrosión por cloruros	- Elementos de estructuras marinas, por encima del nivel de pleamar. - Elementos exteriores de estructuras situadas en las proximidades de la línea costera (a menos de 5 km).	- Elementos estructurales de edificaciones en las proximidades de la costa. - Puentes en las proximidades de la costa. - Zonas aéreas de diques, pantaneros y otras obras de defensa litoral. - Instalaciones portuarias.
	Sumergida	IIIb	Corrosión por cloruros	Elementos de estructuras marinas sumergidas permanentemente, por debajo del nivel mínimo de bajamar.	- Zonas sumergidas de diques, pantaneros y otras obras de defensa litoral. - Cimentaciones y zonas sumergidas de pilas de puentes en el mar.
	En zona de carrera de mareas y en zonas de salpicaduras	IIIc	Corrosión por cloruros	Elementos de estructuras marinas situadas en la zona de salpicaduras o en zona de carrera de mareas.	- Zonas situadas en el recorrido de marea de diques, pantaneros y otras obras de defensa litoral. - Zonas de pilas de puentes sobre el mar, situadas en el recorrido de marea.
Con cloruros de origen diferente del medio marino		IV	Corrosión por cloruros	- Instalaciones no impermeabilizadas en contacto con agua que presente un contenido elevado de cloruros, no relacionados con el ambiente marino. - Superficies expuestas a sales de deshielo no impermeabilizadas.	- Piscinas e interiores de los edificios que las albergan. - Pilas de pasos superiores o pasarelas en zonas de nieve. - Estaciones de tratamiento de agua.

Imatge 9 Classes d'exposició en funció de la corrosió de les armadures

A partir d'aquí, caldrà establir el tipus de resistència mínima d'aquest formigó, en funció de la durabilitat.

Així, i com podem observar a la **Imatge 9**, ens trobem què el formigó corresponent a la tipologia armat en l'ambient IV ha de ser obligatòriament un formigó de resistència 30, corresponent a 300 Kg/cm².

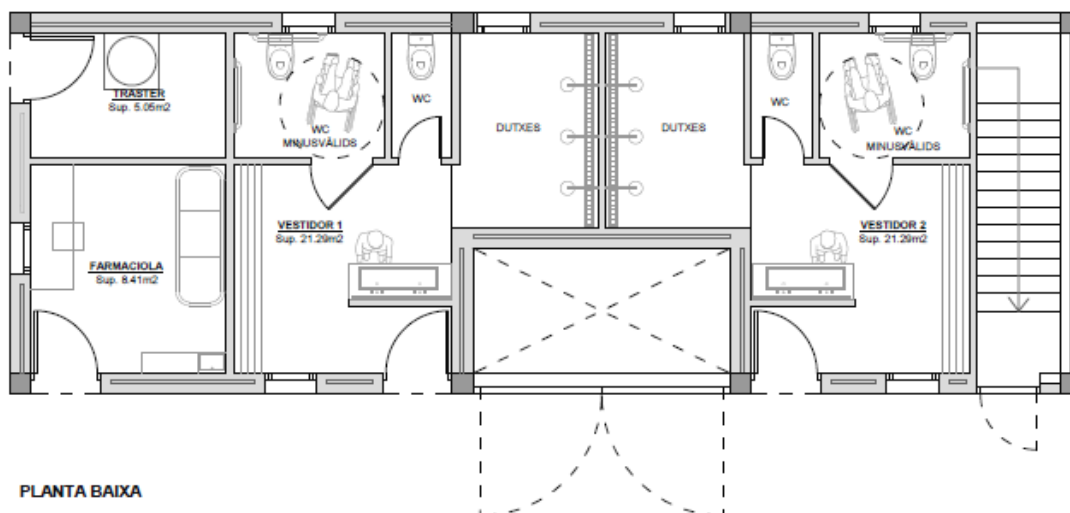
Un cop escollit l'àrid de 20 mm, donat que el procediment de posta en obra serà per bombament, es decideix que l'elecció del nostre formigó serà finalment un **HA-30/B/20/IV** sense cap mena d'additiu.

Per tot l'anteriorment descrit, aquest formigó substituirà el formigó HA-25/B/20/II que proveïa originalment el projecte per a executar el vas de les piscines.

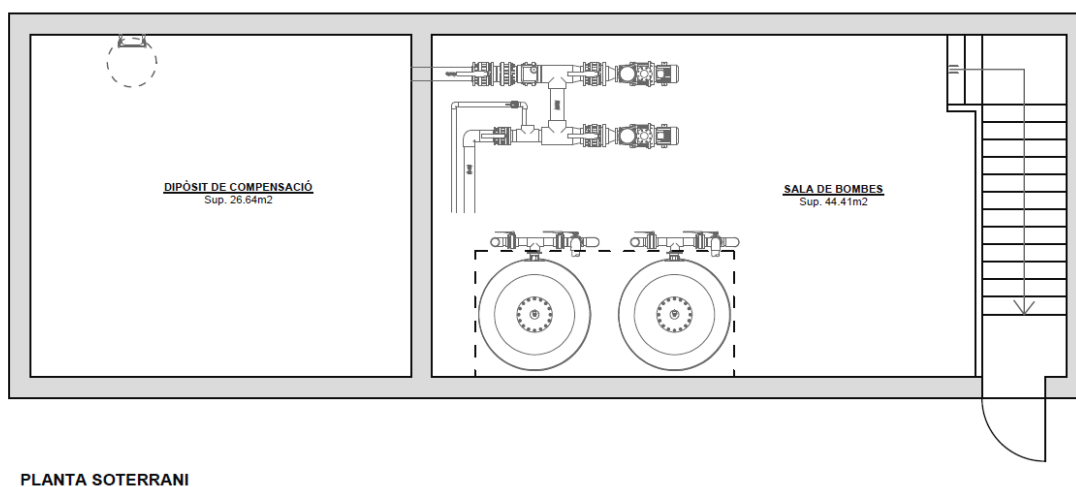
S'estableix aquest formigó **HA-30/B/20/IV** com d'ús exclusiu en aquest projecte pel que respecta a l'execució dels vasos de les piscines. Qualsevol canvi o modificació del mateix haurà de comptar necessàriament amb el vist-i-plau de la Direcció d'Obra, restant sota la seva responsabilitat.

f) Vestidors

A l'Edifici de Serveis es construïran el vestidors i serveis previstos als plànols..



Imatge 12 Planta Definició Geomètrica i Distribució Planta baixa



Imatge 13 Planta Definició Geomètrica i Distribució Planta sotan



g) Paviments i Enjardinament

Les platges de tot el voltant de les piscines i les zones col·lindants a l'Edifici es pavimentaran en la seva totalitat, fent servir una llosa que compleixi amb normativa establerta al CTE-DB-SUA. La norma CTE-DB-SUA s'aplica al terra d'edificis o zones d'ús residencial públic, Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu i pública concurrència, excloses les zones d'ocupació nul·la definides en l'annex SI A del DB SI. Per saber si un terra és adequat a la normativa en qüestions de lliscament, hem de conèixer el seu valor de Rd. Aquest valor és l'únic acceptat pel CTE, no estant contemplats altres sistemes o escales de valoració.

Amb la pavimentació també es garantirà l'accessibilitat (entrada de l'edifici), zona de l'Edifici de Serveis i zona de les Piscines per a persones amb mobilitat reduïda, garantint en tot cas sempre les pendents oportunes.

- Àmbit autonòmic:

- **Llei 13/2014, del 30 d'octubre**, d'accessibilitat.
- **Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre**, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. DOGC núm. 2043, de 28/04/1995.

- Àmbit estatal:

- **Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre**, pel qual s'aprova el text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.
- **Ordre VIV / 561/2010, d'1 de febrer**, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- **Reial decret 173/2010, de 19 de febrer**, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat. CTE-DB-SUA Document bàsic de seguretat d'utilització i accessibilitat: SUA-1 Seguretat davant el risc de caigudes, SUA-8 Accessibilitat. BOE núm. 61, d'11/03/2010.
- **Ordre PRE/446/2008, de 20 de febrero**, per la qual es determinen les especificacions i característiques tècniques de les condicions i criteris d'accessibilitat i no discriminació establerts al Reial Decret 366/2007, de 16 de març.
- **Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. BOE núm. 113, d'11/05/2007.



- **Reial Decret 366/2007, de 16 de març**, pel qual s'estableixen les condicions d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat en les seves relacions amb l'Administració General de l'Estat.
- **Llei 8/1999, de 6 d'abril**, de reforma de la Llei 49/1960, de 21 de juliol, sobre propietat horitzontal. L'art. 13 preceptua que la realització d'obres o l'establiment de nous serveis comunitaris que tinguin per finalitat la supressió de barreres arquitectòniques, requerirà el vot favorable de la majoria de propietaris que al seu torn representen la majoria de quotes de participació. BOE núm. 84, de 08/04/1999.
- **Llei 15/1995, de 30 de maig, sobre límits del domini sobre immobles per eliminar barreres arquitectòniques a les persones amb discapacitat**. BOE núm. 129, de 31/05/1995

h) Serveis afectats, Gestió de Residus i Seguretat i Salut

Segons el projecte inicial, no es disposa d'informació gràfica de la situació què relacioni els serveis afectats. A tal efecte, i un cop detectats els mateixos, prèvia redacció d'aquest Projecte Modificat, s'ha contemplat d'acord amb l'Ajuntament el procedir a la reordenació dels mateixos.

Compliment del Codi Tècnic de l'Edificació i altres normatives específiques

L'Edifici de Serveis compleix amb els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat que li són d'aplicació segons el Codi Tècnic de l'Edificació i els de funcionalitat segons la Llei d'Ordenació de l'Edificació, a més de la normativa urbanística municipal i els requeriments d'edificabilitat. A més, es compleix amb la Instrucció de Formigó Estructural EHE-08, la Instrucció per al Projecte i l'execució de Forjats Unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats EFHE, el Reglament de Seguretat contra Incendis en Establiments Industrials, el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis.

No existeix una ordenança específica per a la zona d'actuació i la geometria i característiques de l'edifici compleixen les premisses de l'Ajuntament de l'Ampolla.

2.2. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES

Sistema estructural

L'estructura del edifici es de formigó armat de HA-30, formada per murs estructurals de termoargila, suportada amb murs, lloses de formigó per als paviments i forjats unidireccionals amb bigueta pretensada i revoltó.

Per a l'estructura es preveu:

Fonaments: s'han calculat a partir de la tensió admissible del terreny, la qual és necessària per al càlcul de la fonamentació.

Estructura portant: el sistema de pilars.

Estructura horitzontal: s'utilitzen forjats unidireccionals i capa de compressió.



Sistema envolvent

L'envolvent del edifici són ceràmics.

Sistema de compartimentació

Els paraments fixes de la compartimentació interior estaran formats per obra de fàbrica de ceràmica de paret de 7 cm de gruix, tipus gran format (l'especificació en dimensions recollida en aquest projecte pot ser variable)..

Els elements mòbils de fusteria es col·locaran amb marc sobre premarc. Es col·locaran 2 tipologies diferents de portes

Sistema d'acabats

Els acabats que presenta l'edifici són:

- Llosa de formigó fratasat en les superfícies d'accés i distribució
- Paviment de rajola terratzo de 40X40 o similar en vestidors de model 4523 "MEDITERRANI",
- Alicatat amb rajola ceràmica o semigres 33x55 cm. lisa color blanc mate, amb ciment adhesiu.

Sistema de condicionament ambiental

Els materials i sistemes escollits garanteixen les condicions d'higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueïtat en l'ambient interior de l'edifici. A més, no deteriora el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

Sistema de serveis

Es disposarà dels serveis d'aigua freda i calenta sanitària, evacuació d'aigua, electricitat, ventilació i sistemes de protecció contra incendis.

2.3. TOPOGRAFIA I CARTOGRAFIA

Per a la redacció d'aquest projecte, la informació topogràfica que ha servit de base ha estat l'aixecament topogràfic de la zona del realitzat per TENGI CONSULTORIA TÈCNICA i el topogràfic 1:1.000 i L'ORTOFOTO 1:2500 proporcionats per l'Institut Cartografic de Catalunya ICC.

2.4. SERVEIS EXISTENTS

A la zona objecte del Projecte s'han detectat Serveis que poden ser afectats durant el transcurs de les obres. Donat que no es disposa de cap informació gràfica on vinguin referits, s'ha hagut de parlar amb personal de l'Ajuntament per a tractar de localitzar-los aproximadament, alhora que s'ha ordenat executar alguna cata durant la redacció d'aquest Projecte

Els serveis existents llistats són:

- Arqueta de sanejament.
- Canonades de sanejament de tot el complex.



3. EDIFICI DE SERVEIS

Les prestacions de l'edifici s'estableixen per requisits bàsics, amb relació a les exigències bàsiques del CTE i del Reglament d'establiments industrials, i s'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superi els límits establerts a les normatives. El compliment del CTE i del Reglament d'establiments industrials es pot garantir a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer per mitjà de solucions alternatives, cas en el qual és necessari justificar que s'assoleixen les mateixes prestacions.

3.1. CONSIDERACIONS GENERALS

Compliment del Codi Tècnic i Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació, aquests requisits són relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat, i s'estableixen amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment de l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i també Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials, que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria.

Requisits bàsics relatius a la funcionalitat

Es tracta d'un edifici que els espais s'han distribuït, dimensionat i dotat d'instal·lacions que facilitaran d'adequada realització de les funcions previstes.

Requisits bàsics relatius a la seguretat

Els aspectes bàsics que s'ha tingut en compte a l'hora d'adoptar el sistema estructural per a l'edificació que ens ocupa són principalment: Resistència mecànica i estabilitat, seguretat, durabilitat, economia i facilitat constructiva. Alhora, s'han incorporat criteris estètics per a fer més adequada la integració de tot el conjunt.

Sobre la seguretat d'ús, la configuració dels espais, els elements fixes i mòbils que s'instal·lin en l'edifici, es projectaran de tal manera que puguin ser usats per als fins previstos sense que suposi risc d'accidents per als usuaris del mateix.

Requisits bàsics relatius a habitabilitat

El projecte assoleix les condicions acceptables de salubritat i estanqueïtat en l'ambient interior de l'edifici i no deteriora el medi ambient en el seu entorn immediat.

L'edificació projectada disposa de mitjans que impedeixen la presència d'aigua o humitat inadequada procedent de precipitacions atmosfèriques, del terreny o de condensacions, i



disposa de mitjans per a impedir la seva penetració o, en el cas, permeten la seva evacuació sense producció de danys.

Totes les zones disposen de mitjans perquè puguin ventilar adequadament.

L'equipament higiènic preveu l'aigua apta pel consum de forma sostenible, aportant cabals suficients pel seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud pel consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control de l'aigua.

L'edifici disposa de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades de forma independent amb les precipitacions atmosfèriques.

3.2. TREBALLS PREVIS

La zona requereix de treballs previs d'adequació del terreny per a la realització de la fonamentació, desbroçament del terreny, excavació i/o rebliment de terres, anivellament i/o compactació de terres per aconseguir una base adequada a les cotes de la fonamentació.

L'excavació de rases per a pas d'instal·lacions es realitzarà com al punt anterior. El posterior rebliment s'hi considerarà inclòs a la partida i es farà d'acord amb el projecte i per tongades d'un màxim de 25 cm, que es compactaran cada vegada fins a assolir el grau de compactació determinat en la descripció de la partida i/o en el plec de condicions tècniques particulars.

Les terres sobrants es transportaran convenientment a l'abocador indicat en l'apartat corresponent a la gestió de runes.

3.3. SISTEMA ESTRUCTURAL

L'estructura del edifici s'executarà a partir de murs estructurals de 30 i pilars.

Els forjats unidireccionals emprats en l'estructura horitzontal tenen 30 cm de cantell (25+5) cm, més capa de compressió de 5cm, resolts amb bigues pretensades prefabricades del tipus T-1-T.2 i revoltó.

Tot l'acer emprat en les estructures de formigó és B500S per a la fonamentació i la coberta de l'Edifici.

SE1. Resistència i estabilitat

La resistència al foc de les diferents estructures no seran inferiors a R30.

Les sobrecàrregues d'ús específiques per al projecte acordades amb el promotor i no inferiors a les establertes al CTE són les següents:

SOBRECÀRREGUES D'ÚS (DB SE-AE)	CÀRREGA UNIFORME	CÀRREGA CONCENTRADA
		A
Zona d'accés al públic (C)		
Zones de aglomeració	5 kN/m2	4 kN



Cobertes accessibles únicament per conservació (G)

Coberta amb inclinació inferior a 20° 1 kN/m² 2 kN

L'estructura satisfarà les exigències bàsiques de seguretat estructural mitjançant el compliment dels DB SE 1 i 2, DB SE-AE, del Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials, pel cas de la resistència al foc de l'estructura, de la NCSE-02 per a les accions sísmiques, de l'EHE-08 pels elements de formigó i pels elements de forjats prefabricats.

SE2. Aptitud de servei

El compliment d'aquesta exigència bàsica es comprovarà contrastant els estats límits de servei amb els valors límit establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

Integritat dels elements constructius

A l'hora d'avaluar la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, una estructura horitzontal es considera prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posada en obra (fletxa activa) compleixen els criteris següents:

Sostre amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	L/500 (1)	L/1000+0,5cm (2)
Sostre amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	L/400 (1) (3)	1cm (3)
Sostres sense envans	L/300 (1)	

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

Si el cantell del forjat compleix l'article 15.2.2 de la EFHE-2002, no cal comprovar la fletxa.

Si la relació "llum/cantell útil" de les bigues compleixen les limitacions de la taula 50.2.2.1 de l'EHE no cal comprovar la fletxa.

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

Tots els sostres	L/250 (2)(3)	L/500+1cm (2)

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

Confort dels usuaris

A l'hora d'avaluar el confort dels usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, es considera que aquesta és prou rígida quan, tenint en compte només les accions de curta duració, la fletxa relativa es menor de L/350.



Aspecte de l'obra

A l'hora d'avaluar l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa és menor de $L/300$.

A l'annex de la memòria de càlcul del projecte es detallarà el conjunt dels càlculs realitzats.

3.4. SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS

Sota rasant.Terres

Sòtan per sala tècnica i bombes.

Sobre rasant. Façanes

Les obertures en façana es projectaran amb els diferents elements de fusteria descrits en els plànols del projecte, amb les respectives dimensions, material i qualitat, i es col·locaran sobre premarcs d'acer galvanitzat.

Sobre rasant. Coberta

Les cobertes presenten acabat de graves, amb una pendent homogènia del 3% a quatre aigües, amb les seves corresponents recollides.

3.5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ

Elements de compartimentació vertical

Els paraments fixes de la compartimentació interior estaran formats per obra de fàbrica de ceràmica alleugerida de paret de 14 cm de gruix, tipus gran format (l'especificació en dimensions recollida en aquest projecte pot ser variable)..

Elements practicables

Els elements mòbils de fusteria es col·locaran amb marc sobre premarc.

3.6. SISTEMA D'ACABATS

Paviments

Els acabats que presenta l'edifici són:

- Paviment de rajola terratzo de 40X40 o similar en vestidors de model 4523 "MEDITERRANI".

4. INSTAL·LACIONS

Subministrament i serveis d'aigua potable. Aigua freda i calenta sanitària

L'edifici disposarà dels medis adequats pel subministre d'aigua i equipament higiènic d'acord amb el DB HS 4.



L'edifici disposarà de subministrament d'aigua potable. La xarxa d'aigua estarà formada per l'escomesa, la bateria de comptadors, els muntants de distribució i la instal·lació interior, incloent l'equip de producció d'aigua calenta sanitària.

La previsió de cabal de l'edifici s'establirà segons sigui el nombre de serveis, considerant la càrrega del conjunt d'aquests (prèvia determinació del tipus d'equips instal·lats) i aplicant el corresponent coeficient de simultaneïtat.

APARELL SANITARI	CABAL INSTANTANI MÍNIM	
	AFS	ACS
Lavabo	0,10 dm ³ /s	0,065 dm ³ /s
Inodor	0,10 dm ³ /s	-
Urinaris	0,15 dm ³ /s	-

Es preveu una xarxa d'aigua potable amb tub de polietilè reticulat de diàmetre segons plànols i càlculs justificatius de l'annex, amb barrera antioxigen, connectats a pressió. Es disposarà d'aïllament tèrmic amb escuma elastomèrica en tot el seu recorregut.

En totes les cambres humides es disposarà de clau de tall per a l'aigua freda i per l'aigua calenta per a la sectorització respecte la instal·lació general.

Es preveu la instal·lació en cada una de les aixetes mecanismes per economitjar l'aigua o reductors del cabal (airejadors) de manera que, per a una pressió de 2.5 kg/cm², tinguin un cabal màxim de 8 litres/min per aixetes i de 10 litres/min per a les dutxes.

Tota la instal·lació serà provada a 20 kg/cm² de pressió durant mitja hora amb la finalitat de garantir la seva total estanqueïtat.

Per a la producció de l'ACS s'ha optat per una bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, aquesta solució és eficient i econòmica, extreu l'energia de l'aire ambient.

D'acord amb el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, el sistema de producció i acumulació d'ACS haurà de complir amb les prescripcions que en ell es detallen i molt especialment en la prevenció del risc de legionela. També serà d'obligat compliment la norma UNE 100-030-94 que especifica els requeriments mínims per a prevenir la presència del microorganisme.

Subministrament i serveis de combustibles

No s'ha previst necessitat de servei de combustible.

Subministrament i serveis d'electricitat

- Elèctrica de baixa tensió

En primer terme cal comentar que la instal·lació elèctrica d'aquest edifici multiusos objecte del corresponent Projecte Elèctric ja que es classifica dintre el Grup i: Les corresponents a locals de pública concurrència.

La instal·lació elèctrica d'aquest local té per objecte l'alimentació de l'enllumenat, de l'enllumenat d'emergència i producció d'ACS i les preses de corrent previstes.



Des de la xarxa de distribució de Baixa Tensió de la companyia subministradora hi ha instal·lada la connexió de servei fins a la caixa general de protecció (CGP) i d'aquesta al quadre de comptadors.

En el quadre de distribució general comptarà amb els elements de protecció contra contactes indirectes, sobreintensitats dels circuits necessaris, així com la retolació necessària per identificar cada element de protecció amb el seu circuit.

Partint del quadre general es distribuïran els corresponents circuits, directament als receptors.

Per indicació del RD 2267/2004 el cablejat utilitzat serà no propagador de l'incendi, amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Canalitzacions elèctriques, conductors i tubs protectors

S'utilitzen conductors flexibles de coure de tensió nominal no inferior a 450/750 V i conductors multipolars de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV.

La diferenciació de colors dels conductors estarà d'acord amb la ITC BT 19 punt 2.2.4, segons la descripció següent:

- Conductor de protecció: llistat verd-groc
- Conductor neutre: blau clar
- Conductor de fases: negre, gris i marró

Les instal·lacions elèctriques van sota tub rígid de plàstic lliure d'halògens i no propagador de flama. El material compleix amb les característiques i requeriments que li són exigibles pel reglament i les normes UNE d'aplicació. Les connexions, entroncaments i les derivacions es realitzen en l'interior de caixes.

Es disposa de caixes de distribució de les mides necessàries en funció del nombre, classe i secció dels conductors que han d'allotjar.

El traçat de les canalitzacions segueix preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local de referència.

Una vegada acabada la instal·lació, ha de ser possible la fàcil introducció i retirada dels conductors dels tubs després de col·locats, fixats aquests i els seus accessoris, disposant per això els registres que es considerin convenients.

Els registres es destinaran únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com caixes de connexió o derivació.

La unió d'aquests conductors s'ha d'executar utilitzant bornes o regletes de connexió, mai per simple retorçament o enrotllament.

Les línies que alimenten aparells receptors que consumeixen més de 16A s'alimenten directament des del QGBT o des dels quadres secundaris.

Enllumenat

Es contempla una xarxa d'enllumenat interior a l'edifici de servei.

Es preveu una xarxa d'enllumenat d'emergència, formada per equips autònoms, d'entrada automàtica en servei quan la tensió nominal baixi a un 70% del seu valor nominal, amb una autonomia de 1 hora de durada.

Presa de terra



S'assegurarà la connexió de tots els equips elèctrics mitjançant el cable d'alimentació o directament a la xarxa de terres, així com la connexió a terra de totes les masses metàl·liques de la implantació, garantint la seva equipotencialitat.

Aquesta xarxa de posada a terra es connectarà al quadre elèctric per a la seva deguda protecció. Es connecta a la xarxa existent soterrada per tal de disposar d'una única xarxa equipotencial en el conjunt de l'edifici.

Evacuació d'aigües

Per les actuacions incloses al projecte es preveu l'execució de la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals, complint amb les condicions de dissenys, dimensionats, execució i materials previstos al DB HS 5 i que connectarà al col·lector general existent.

En general, els conductes que uneixen els desaigües dels aparells sanitaris amb els baixants generals tindran el següent diàmetres:

- Lavabo: Ø 50 mm. > 32 mm segons el codi tècnic.
- Inodor: Ø 110 mm. > 100 mm segons el codi tècnic.
- Urinaris: Ø 63 mm. > 50 mm segons el codi tècnic.

La xarxa horitzontal està formada pels col·lectors per sota de la llosa de formigó i i pels claveguerons que sortiran dels baixants i arribaran fins l'arqueta de connexió. Els tubs seran de PVC de 110 mm. de diàmetre segons plànols del projecte. Estaran col·locats penjats del sostre de la planta baixa o soterrats, i s'uniran amb juntes encolades. Els claveguerons es dimensionaran per una pendent del 2%. En cas de disminució de l'esmentada pendent, s'augmentarà el diàmetre dels mateixos.

En aquest projecte es contempla un tram de connexió a la xarxa pública de clavegueram.

S'instal·laran els aparells sanitaris descrits en el projecte, juntament amb els seus accessoris, desaigües i aixetes. En el cas de les cisternes dels vàters, disposaran de mecanisme de descàrrega automàtica. Cada cambra de bany o peça humida disposarà d'aixetes de pas per l'aigua freda i per l'aigua calenta, que permetin independitzar-la en cas d'avaria.

Seguretat. Protecció contra incendis

L'edifici ha de disposar dels equips i instal·lacions de protecció contra els incendis següents:

- Extintors
- Senyalització
- Enllumenat de les vies d'evacuació i dels elements de protecció contra incendis

Seguretat. Anti-intrusió

Es fan previsions per a la instal·lació a posteriori de sistema de prevenció anti-intrusos i càmeres de vigilància.

Seguretat. Parallamps

No és necessari la instal·lació de cap parallamps.

Transport. Ascensor, muntacàrregues, escales mecàniques, plataformes elevadores...

L'edifici no disposa de cap sistema de transport de material o persones.



Ventilació

En base a les necessitats del RITE s'ha dissenyat una xarxa de ventilació de les zones humides del edifici a través de finestres abatibles d'alçada 50 cm., la resta de l'espai es considera convenientment ventilat amb les obertures existents.

Evacuació de fums i gasos

Es preveu una ventilació per a la zona de l'edifici dedicada a la restauració en aquest projecte. Tanmateix, es contemplen ventilacions als banys.

Evacuació de residus ordinaris

Es contempla una xarxa de sanejament.

Incorporació d'energies renovables i d'alta eficiència

Com a energies renovables s'instal·len plaques fotovoltaïques amb una potència de 5.6 kWp per al funcionament de la instal·lació

4.1. CLAVEGUERAM

Per a l'execució de la nova red de sanejament i pluvials es realitzaran excavacions de terreny en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, un posterior rebliment amb sorra de 0 a 6 mm en llit, col·locació de tub i posterior terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u.

La recollida de xarxes pluvials es realitza desde les baixants de l'edifici, connectats a les escomeses de pluvial de 110 mm. de diàmetre. Els drenatges es realitzaran amb tubs de dren de 110, 125 i 160 mm de diàmetre. . Les canonades de pluvials del edifici es concentraran en arquetes de registre per al seu posterior manteniment i accés, connectades a la xarxa general.

4.2. AIGUA

La xarxa es connectarà en punt de connexió existent en la mateixa parcel·la.

4.3. BAIXA TENSÍO

La connexió a la red general d'electricitat municipal es realitzarà a una arqueta de 40x40 cm de la xarxa de baixa tensió en el punt de connexió situat en l'edifici actual de serveis.

5. REQUISITS AMBIENTALS

En el desenvolupament de les seves activitats en terrenys i instal·lacions municipals, el contractista haurà d'adoptar totes les mesures necessàries per reduir el risc derivat del desenvolupament de l'activitat, essent responsable dels mals i perjudicis causats conforme a la legislació civil, sempre que no siguin imputables a una ordre directa de l'Autoritat Municipal o a causa de força major; tot això sense perjudici de les conseqüències que puguin derivar-se per a l'infractor si el mal o perjudici té el seu origen en una infracció administrativa.

En cas de subcontractes, el Contractista informará als subcontractistes dels requisits de prevenció i medi ambient i les normes del lloc.



En general, les empreses contractistes d'obres que realitzin treballs en la zona de servei del port hauran de complir, durant tot el període d'execució de l'obra els següents requisits:

- L'obra i els seus límits físics estarà senyalitzada i s'hauran de col·locar els rètols de l'obra, d'acord amb la normativa establerta per la Generalitat de Catalunya.
- Es disposaran sistemes de tractament d'aigües residuals, si fos necessari, en les instal·lacions sanitàries del personal i zona de rentat de camions, maquinària, cubes deformigó, etc., abans del seu abrocament a la xarxa d'aigües residuals del port.
- Els transportistes rentaran les rodes i baixos de camions i maquinària d'obres públiques abans d'abandonar els límits de l'obra.
- Els materials de construcció s'apilaran de forma que es redueixi l'emissió de pols, a cobert si és necessari, en les zones autoritzades per la Direcció de l'obra.
- Es netejaran els vials públics embrutats pels vehicles d'obra.
- Es prohibeix abrocar a albellons o embornals qualsevol tipus de residu o material de construcció.
- Es gestionaran els residus generats en l'obra a través de gestors autoritzats. Per això es disposarà de contenidors adequats i identificats per a cada tipus de residu.

•

6. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Les tasques i actuacions definides en aquest projecte es desenvolupen d'acord a les normatives i recomanacions que constitueixen la Normativa d'Aplicació.

7. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, on s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, s'inclou al present document, Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, i s'ha inclòs el seu pressupost d'execució material com una partida del pressupost General de l'Obra.

L'Estudi de Seguretat i Salut es desenvolupa al Annex.

En aquest estudi de Seguretat i Salut es detalla:

- La normativa aplicable en matèria de Seguretat i Salut, aplicable al llarg de l'execució de les diferents unitats d'obra.
- La metodologia a adoptar a l'obra pel correcte compliment de les normes de seguretat, pel seu desenvolupament i l'organització òptima de les mateixes.
- L'import del Pressupost que resulta de l'estudi, i que es recull en el Pressupost d'Execució Material de l'obra.

El Pressupost d'Execució Material de Seguretat i Salut a l'obra puja a la quantitat de DOS MIL EUROS (2.000,00 €) despeses relacionades en la seguretat i salut de l'obra que s'hauran de justificar degudament al Pla de Seguretat i Salut que finalment s'aprovi.



8. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i en compliment del 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 de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent, es realitza un Estudi de Gestió de Residus.

L'Estudi de Gestió de Residus generats durant l'execució de les obres que es proposen en aquest projecte es detalla en l'Annex núm.3: Estudi de Gestió de Residus.

El pressupost d'execució material dedicat a la gestió de residus puja la quantitat de MIL CIN-CENTS EUROS (4.500,00 €). Aquest costos estan inclosos en una partida de despeses relacionades en la gestió de residus generats a l'obra en el pressupost del projecte.

Els costos de la gestió de residus generats en les excavacions i demolicions (Transport de terres a obra i a instal·lació autoritzada, inclòs cànon) s'han considerat de manera independent en el pressupost de projecte.

Atenent l'article 5.1 del R.D. 105/2008, abans d'iniciar les obres, el posseïdor dels residus que correspon al que executa l'obra, haurà de presentar a la propietat un Pla de gestió de residus de construcció i demolició, que haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la propietat.

9. CONTROL DE QUALITAT

El Pla de control de Qualitat que es proposa queda detallat a l'Annex Control de Qualitat. En aquest s'assenyalen les unitats objecte de control i el tipus d'assaigs a realitzar.

Per compte del Contractista, i fins a l'u per cent (1%) del import del pressupost d'execució material (PEM), anirà l'abonament de les factures del laboratori que es derivin del control de qualitat dictaminat per la Propietat, segons l'esquema aprovat per la Propietat d'acord amb la Direcció Facultativa.

A criteri de la Direcció Facultativa, o Serveis Tècnics de la Propietat, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls, que s'abonaran sempre a partir dels preus unitaris acceptats.

10. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

El termini d'execució previst des de l'inici fins l'acabament total de l'obra contemplada en el present projecte es de 5 MESOS i el termini de garantia es de dotze mesos comptats a partir de la recepció.

11. PRESSUPOST

Els valors totals del pressupost corresponents a l'execució de les obres definides en el projecte són els següents:



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	370.202,99
13 % Despeses Generals SOBRE 370.202,99.....	48.126,39
6 % Benifici Industrial SOBRE 370.202,99.....	22.212,18
Subtotal	440.541,56
21 % IVA SOBRE 440.541,56.....	92.513,73
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 533.055,29

Els preus unitaris adoptats en el càlcul d'aquest pressupost corresponen als preus actuals de jornals, materials, transports i maquinària.

Aplicant els corresponents preus a les diferents unitats d'obra s'obté un Pressupost d'Execució Material de les Obres:

TRES-CENTS SETANTA MIL DOS-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS (370.202,99 €)

Que representa un Pressupost d'Execució per Contracta de:

QUATRE-CENTS QUARANTA MIL CINC-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUAN-SIS CENTIMS (440.541,56 €)

Al què afegint l'import corresponent d'IVA del 21%, representa un Pressupost Total de:

CINC-CENTS TRENTA-TRES MIL CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS (533.055,29 €)

L'Ampolla, desembre de 2023

Alejandro Lerma Gómez

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 15.443

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1
JUSTIFICACIÓ DE PREUS



INDEX

1.	JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....	3



1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	20,98000 €
A0112000	h	Cap de colla	23,37000 €
A0121000	h	Oficial 1a	22,06000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	18,83000 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	18,83000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	18,83000 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	19,15000 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	18,83000 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	21,00000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	22,88000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,38000 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	22,06000 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	17,53000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	17,53000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	17,53000 €
A013J000	h	Ajudant lampista	18,50000 €
A013U001	h	Ajudant	19,60000 €
A0140000	h	Manobre	18,76000 €
A0150000	h	Manobre especialista	17,13000 €
A0160000	h	Peó	19,22000 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	18,44000 €
A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	25,51000 €
MO009	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	22,05000 €
MO080	h	Ajudant muntador.	18,52000 €
MO108	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	19,03000 €
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	24,03000 €
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	24,03000 €
MO017	h	Oficial 1ª fuster.	23,68000 €
MO018	h	Oficial 1ª serraller.	23,63000 €
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	23,27000 €
MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	23,27000 €
MO023	h	Oficial 1ª enrajolador.	23,27000 €
MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	23,27000 €
MO032	h	Oficial 1ª aplicador de productes impermeabilitzants.	23,27000 €
MO033	h	Oficial 1ª guixer.	23,27000 €
MO038	h	Oficial 1ª pintor.	23,27000 €
MO039	h	Oficial 1ª revocador.	23,27000 €
MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	23,27000 €
MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	23,24000 €
MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	23,24000 €
MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	23,24000 €
MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	24,03000 €
MO055	h	Oficial 1ª vidrier.	25,07000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MO058	h	Ajudant fuster.	20,97000	€
MO059	h	Ajudant serraller.	20,88000	€
MO061	h	Ajudant enrajolador.	20,81000	€
MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	20,81000	€
MO070	h	Ajudant aplicador de productes impermeabilitzants.	20,81000	€
MO071	h	Ajudant guixer.	20,81000	€
MO076	h	Ajudant pintor.	20,81000	€
MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	20,81000	€
MO090	h	Ajudant ferrallista.	20,79000	€
MO091	h	Ajudant encofrador.	20,79000	€
MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,79000	€
MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	20,81000	€
MO102	h	Ajudant electricista.	20,79000	€
MO107	h	Ajudant lampista.	20,79000	€
MO110	h	Ajudant vidrier.	22,43000	€
MO111	h	Peó especialitzat revocador.	20,92000	€
MO112	h	Peó especialitzat construcció.	20,57000	€
MO113	h	Peó ordinari construcció.	19,44000	€
MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	19,44000	€
O01OB090	h	Oficial solador, alicatador	20,00000	€
O01OB100	h	Ayudante solador, alicatador	18,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48000 €
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	69,20000 €
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	17,55000 €
C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	132,43000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	89,49000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000 €
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	52,32000 €
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	65,10000 €
C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	36,30000 €
C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	115,51000 €
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	144,26000 €
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	40,34000 €
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	45,95000 €
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	57,18000 €
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	69,39000 €
C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	116,79000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	59,30000 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,89000 €
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	57,82000 €
C133U005	h	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	46,78000 €
C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	61,11000 €
C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	67,84000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	91,50000 €
C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	68,90000 €
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	37,18000 €
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	38,86000 €
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	48,67000 €
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	80,00000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	42,49000 €
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	37,91000 €
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	43,58000 €
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	39,52000 €
C1503U20	h	Camió grua de 10 t	45,89000 €
C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	51,71000 €
C150GU30	h	Grua autopropulsada de 40 t	98,71000 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	38,80000 €
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,90000 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18000 €
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	99,53000 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,77000 €
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	51,05000 €
C1ZQB330	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm	204,86000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres		
C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	3,92000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,61000	€
C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	3,60000	€
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	2,67000	€
C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	2,14000	€
C200U003	h	Cisalla elèctrica	2,29000	€
C200X000	h	Barrejadora-bombedora per a morters i guixos projectats	4,19000	€
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,69000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,27000	€
MQ01RET020B	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,78000	€
MQ02CIA020J	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	120,61000	€
MQ02ROP020	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,98000	€
MQ04CAG010A	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	56,34000	€
MQ04DUA020B	h	Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,56000	€
MQ05MAI030	h	Martell pneumàtic.	4,67000	€
MQ05PDM110	h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,92000	€
MQ05PDM010A	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,36000	€
MQ05PDM010B	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	7,90000	€
MQ06BHE010	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	193,14000	€
MQ06FRA010	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	5,76000	€
MQ06HOR010	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	3,50000	€
MQ06MMS010	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,97000	€
MQ06VIB020	h	Regla vibrant de 3 m.	5,31000	€
MQ08WAR020	U	Equip complet per a aplicació de pintura amb textura gotejat.	1,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
100004305	kg	Morter de rejuntat frag.rápido Colorstuk rapid color	0,30000 €
100201689	kg	Adhesivo cementoso one-flex pro de Butech	0,20000 €
B0111000	m3	Aigua	1,63000 €
B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	4,83000 €
B0314400	t	Sorra de sílice de 0 a 5 mm	162,53000 €
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,63000 €
B032U010	m3	Sauló sense garbellar, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	14,34000 €
B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	18,33000 €
B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	15,01000 €
B03DU103	m3	Sòl seleccionat tipus 2 procedent de préstec, inclòs transport a l'obra	4,70000 €
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	60,98000 €
B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	69,04000 €
B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	72,87000 €
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	68,27000 €
B065EH0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	88,60000 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	55,05000 €
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	33,80000 €
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	30,93000 €
B071UM01	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcarí 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	104,31000 €
B0905000	kg	Adhesiu de poliuretà	5,10000 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,22000 €
B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,19000 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000 €
B0A3UC10	kg	Clau acer	1,29000 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,63000 €
B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,58000 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,41000 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	242,53000 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	51,30000 €
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	54,30000 €
B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	19,86000 €
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,27000 €
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,29000 €
B0D7UC11	m2	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	3,59000 €
B0DFU001	m3	Amortització de cindri metàl·lica	7,37000 €
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	5,70000 €
B0DZA000	l	Desenconfiant	2,75000 €
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,43000 €
B0E26426	u	Bloc foradat de morter de ciment, encadellat, llis, de 400x200x174 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,28000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2AA2B	ut	Legalització instal·lacions de Electricitat i enllumenat .	2.583,15000 €
B755BA21	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment	1,64000 €
B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,20000 €
B81111C0	t	Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons norma UNE-EN 998-1, de granulometria <= 1 mm, en sacs	107,77000 €
B96512C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3.5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,12000 €
B9PG200P	m2	Gespa Artificial d'Alta Gamma de 37 mm de longitud de fil TENCATE amb nervi en forma de 'W'. màxima verticalitat	20,00000 €
B9RZ3000	m	Cinta termoadhesiva	1,24000 €
BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	90,72000 €
BEPBG367ETD	u	Remat de ventilació mecànic 950 m3/h d'alumini lacat de mides 600x700mm, amb motor impulsor incorporat, ref. 8I2006070515 de la serie VENTUM I mecànica d'IMS	788,47000 €
BJ29681A7	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, model ENC. DUCHA TEMPORIZADO CON REG. DE TEMP. 100093194 de Porcelanosa o similar i ruixador Dutxa model DUCHA FIJA ANTIVANDALICA 54MM CROMO 100072981, tot connectat i part proporcional de material pel seu correcte funcionament. (BJ229136dutch2)	311,20000 €
BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	58,80000 €
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	148,00000 €
BJ46U015POR	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, model EASY, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	100,50000 €
BJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	12,30000 €
BJAD-0QVG	u	Calentador acumulador eléctrico de 200 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, de 1500 a 3000 W de potencia, horizontal, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética en agua caliente sanitaria según REGLAMENTO (UE) 812/2013	478,14000 €
BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	61,31000 €
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	80,09000 €
BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmich total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	28,28000 €
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	6,92000 €
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,82000 €
BR472107	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 16/18 en pa de terra metàl·lic (PTM)	91,35000 €
BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complet per a la subjecció (cinturó + passador + civella), posada en obra	4,72000 €
MAR8FEBWF	m2	Rev. Porcelanosa Marmi Blanc (72c/P) de 31,6x59,2 cm (MARMIBLANC31X59)	26,70000 €
MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,75000 €
MT01ARG006	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	18,05000 €
MT01ARG007A	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	17,17000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT01ARL030A	m³	Argila expandida, subministrada en sacs, segons UNE-EN 13055-1.	123,15000 €
MT01ARL030B	m³	Argila expandida, subministrada en sacs Big Bag, segons UNE-EN 13055-1.	103,53000 €
MT02BAR010	U	Bloc de formigó lleuger amb argila expandida, massís acústic, 30x20x22 cm, per revestir, amb un aïllament a soroll aeri de 56 dBA, transmitància tèrmica 0,83 W/(m²K), densitat 1250 kg/m³; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials. Segons UNE-EN 771-3.	2,46000 €
MT02BAR015A	U	Plaqueta de formigó lleuger amb argila expandida, 40x20x5 cm, per revestir.	0,81000 €
MT04LCC010B	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,36000 €
MT04LCC010C	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,36000 €
MT04LCC010E	U	Maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 780 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,47000 €
MT04LMB010A	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,66000 €
MT04LPC010D	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,41000 €
MT07ACO010C	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,65000 €
MT07ACO010G	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,26000 €
MT07ACO020A	U	Separador homologat per fonamentacions.	0,15000 €
MT07ACO020B	U	Separador homologat per pilars.	0,06000 €
MT07ACO020C	U	Separador homologat per bigues.	0,09000 €
MT07ACO020D	U	Separador homologat per murs.	0,06000 €
MT07AME010D	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,54000 €
MT07AME010N	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,66000 €
MT07BHO010B	U	Revoltó de formigó, 60x20x20 cm. Inclús peces especials.	0,79000 €
MT07VSE010A	m	Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = <4 m, segons UNE-EN 15037-1.	4,64000 €
MT07VSE010B	m	Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = 4/5 m, segons UNE-EN 15037-1.	5,00000 €
MT07VSE010C	m	Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = 5/6 m, segons UNE-EN 15037-1.	5,31000 €
MT07VSE010D	m	Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = >6 m, segons UNE-EN 15037-1.	5,78000 €
MT08AAA010A	m³	Aigua.	1,54000 €
MT08CEM011A	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,10000 €
MT08CIM030B	m³	Fusta de pi.	364,89000 €
MT08CUR020A	l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters.	1,60000 €
MT08DBA010B	l	Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.	4,71000 €
MT08DBA010D	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,85000 €
MT08EFT030A	m²	Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	46,70000 €
MT08EME040	m²	Panells metàl·lics de varies dimensions, per encofrar elements de formigó.	53,37000 €
MT08EMA070A	m²	Tauler contraplacat fenòlic de fusta de pi, de 18 mm d'espessor, amb bastidor metàl·lic, per encofrar murs de formigó de fins a 3 m d'altura.	256,60000 €
MT08EME051A	m	Fleix d'acer galvanitzat, per a encofrat metàl·lic.	0,30000 €
MT08EME075A	U	Estructura suport de sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a una cara, de fins a 3 m d'altura, formada per esquadres metàl·liques per a estabilització i aplomat de la superfície encofrant.	410,56000 €
MT08EUP010B	m²	Xapa metàl·lica de 50x50 cm, per a encofrat de pilars de formigó armat de secció rectangular o quadrada, de fins a 3 m d'altura, inclús accessoris de muntatge.	49,27000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT08EVA030	m²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	104,69000	€
MT08TAG015D	m	Tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	17,28000	€
MT08TAP010A	m	Cinta anticorrosiva, de 5 cm d'ample, per a protecció de materials metàl·lics soterrats, segons DIN 30672.	0,78000	€
MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,54000	€
MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	8,98000	€
MT08VAR204	U	Passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds.	1,39000	€
MT09LEC020B	m³	Beurada de ciment 1/3 CEM II/B-P 32,5 N.	116,56000	€
MT09MCP020B	kg	Morter de junts cimentós, tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, a base de ciment blanc d'alta resistència i additius especials, per a rejuntat de peces ceràmiques amb grau d'absorció mitjà-alt.	1,68000	€
MT09MCP020F	kg	Morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, quars, additius especials, pigments i resines sintètiques, per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques.	0,81000	€
MT09MCR021G	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1, segons UNE-EN 12004, color gris.	0,36000	€
MT09MIF010CA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	41,62000	€
MT09MIF010CB	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	38,06000	€
MT09MIF010LA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	50,34000	€
MT09MOR010C	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	119,36000	€
MT09MOR010E	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	137,99000	€
MT09PYE010B	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	153,73000	€
MT10HAF010A	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	72,10000	€
MT10HAF010B	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	94,89000	€
MT10HAF010C	m³	Formigó HA-30/F/20/XC4, fabricat en central, amb additiu hidròfug.	81,88000	€
MT10HMF010M	m³	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.	60,60000	€
MT10HMF011J	m³	Formigó de neteja HL-200/B/20, fabricat en central.	65,19000	€
MT11ADE100A	kg	Lubrificat per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	23,64000	€
MT11CAN020D	U	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, inclús peces especials i elements de subjecció.	14,01000	€
MT11TPB020C	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	7,32000	€
MT11TPB021C	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, de 160 mm de diàmetre exterior.	2,20000	€
MT11TPB030C	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	6,94000	€
MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	17,41000	€
MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	24,12000	€
MT11VAR020	U	Kit d'accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció, per sanejament.	0,69000	€
MT11VAR200	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	16,32000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT11VAR300	m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	6,84000	€
MT14GDO010B	m²	Làmina drenant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,7 kg/m².	4,03000	€
MT14GSA020B	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,62000	€
MT14GSA020C	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,83000	€
MT14IEB010A	kg	Emulsió bituminosa aniònica monocomponent, a base de betums i resines.	2,20000	€
MT14LBA010G	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	6,07000	€
MT15PAO015A	U	Clau d'acer de 62 mm de longitud, amb volandera tova de polietilè de 36 mm de diàmetre, per a fixació de làmina drenant.	0,73000	€
MT15PAO020A	m	Perfil d'acabament.	1,92000	€
MT15SJA100	U	Cartutx de massilla de silicona neutra.	3,21000	€
MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,31000	€
MT16AAA040B	kg	Adhesiu cimentós per a fixació de panells aïllants, en paraments verticals.	0,47000	€
MT16LRC010A	m²	Panell rígid de llana mineral hidrofugada, segons UNE-EN 13162, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica $\geq 1,3 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	18,33000	€
MT16LVA0200	m²	Panell flexible de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestit per una de les seves cares amb un complex de paper kraft amb polietilè que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica $1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse F de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	3,70000	€
MT16PEA020A	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica $0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,96000	€
MT16PEA020B	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica $0,55 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	1,40000	€
MT16PNG010D	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	0,43000	€
MT17UB73	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	61,62000	€
MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	19,85000	€
MT17COE055B	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	2,59000	€
MT17COE070E	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	17,18000	€
MT17COE070F	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	18,79000	€
MT18ACC050B	U	Creuetes de PVC per a separació entre 3 i 15 mm.	0,03000	€
MT18BCR010	m²	Rajola ceràmica de gres rústic, 20x20 cm, 8,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua $3\% \leq E < 6\%$, grup AII, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament $R_d > 45$ segons UNE 41901 EX, lliscabilitat classe 3 segons CTE.	8,00000	€
MT18BDB010	m²	Caironet, acabat mat o natural, 8,00€/m², segons UNE-EN 14411.	8,00000	€
MT18BDE020	m²	Rajola ceràmica de gres esmaltat, 30x30 cm, 8,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua $E < 3\%$, grup BIb, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament $R_d \leq 15$ segons UNE 41901 EX, lliscabilitat classe 2 segons CTE.	15,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT18RCR010	m	Entornpeu ceràmic de gres rústic, de 7 cm d'amplada, 3,00€/m.	3,00000 €
MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	90,61000 €
MT1DA3T9	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	61,62000 €
MT1DA3RH1	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	90,61000 €
MT1DA3T91	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	61,62000 €
MT1DA3RH12	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	90,61000 €
MT1DA3T912	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	61,62000 €
MT1DA3T9123	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	61,62000 €
MT1DA3T91234	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	61,62000 €
MT1FG401	m²	Panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	8,21000 €
MT1FG4011	m²	Panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	8,21000 €
MT1FG40112	m²	Panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	8,21000 €
MT1VQ37J	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	8,20000 €
MT1VQ37J1	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	8,20000 €
MT1VQ37J12	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	8,20000 €
MT1VQ37J123	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	8,20000 €
MT1VQ37J1234	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	8,20000 €
MT21SIK010	U	Cartutx de 310 ml de silicona sintètica incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendiment aproximat de 12 m per cartutx).	2,58000 €
MT21VEU025	m²	Doble envidriament LOW.S baixa emissió tèrmica + seguretat (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite color blau 6 mm cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior laminar LOW.S 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 20 mm de gruix total.	178,12000 €
MT21VSJ020B	m²	Mirall incolor platejat, 5 mm.	33,30000 €
MT21VVA021	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,32000 €
MT21VVA030	m	Cairejat de mirall.	2,20000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT21VVA031	m	Bisellat de mirall.	3,50000 €
MT21VVA032	U	Trepant per mirall, D<10 mm, cargol i grapa de subjecció.	0,70000 €
MT22AAP011JA	U	Bastiment de base de fusta de pi, 90x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	17,85000 €
MT22AGA015A	m	Galze de MDF, acabat amb melamina de color blanc, 90x20 mm.	3,45000 €
MT22ATA015AB	m	Tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina, de color blanc, 70x10 mm.	1,40000 €
MT22PXH025A	U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x82,5x3,5 cm.	53,76000 €
MT22PXH025AI	U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x62,5x3,5 cm.	47,29000 €
MT22WWW010	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,43000 €
MT22WWW050	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,85000 €
MT23HBL010AA	U	Joc de manovella i escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica, per a porta interior.	9,33000 €
MT23IBL010JB	U	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, de llautó, acabat brillant, per a porta de pas interior.	0,85000 €
MT23PPB031	U	Cargol de llautó 21/35 mm.	0,07000 €
MT23PPB200	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,97000 €
MT25PEM015B	m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols per a la fixació al parament i per a la fixació de la fusteria.	2,28000 €
MT26BTR030A	m²	Gelosia de lamel·les fixes d'acer galvanitzat, amb plegament senzill en els cantells, inclús p/p de suports del mateix material i potes per ancoratge a paraments.	100,81000 €
MT26PEC010	U	Porta d'entrada d'una fulla de 52 mm d'espessor, 890x2040 mm de llum i altura de pas, acabat pintat amb resina de epoxi color blanc formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, encunyades amb un quarteró superior i altre inferior a una cara, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, tapajunts, inclús frontissa d'acer de llautó amb regulació a les tres direccions, segons UNE-EN 1935, boló antipalanca, espiell, ferradura de seguretat embotida amb tres punts de tancament, cilindre de llautó amb clau, escut de seguretat tipus "roseta" i pom estirador per a la part exterior i escut i manovella de llautó per a la part interior.	409,00000 €
MT26PEC015A	U	Bastiment de base d'acer galvanitzat, per a porta d'entrada d'acer galvanitzat d'una fulla, amb garres d'ancoratge a obra.	51,76000 €
MT27PFI050	kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	10,65000 €
MT27PFP010B	l	Emprimació, a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, per afavorir la cohesió de suports poc consistents i l'adherència de pintures.	4,13000 €
MT27PIR010A	l	Pintura plàstica ecològica per a interior, a base de copolímers acrílics en dispersió aquosa, diòxid de titani i pigments estenedors seleccionats, color blanc, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, permeable al vapor d'aigua, transpirable i resistent als raigs UV, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	4,75000 €
MT27TEM020C	kg	Pasta temple de picar blanc.	0,46000 €
MT27WAV020A	m	Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm d'amplada.	0,11000 €
MT28MAW050E	m²	Malla de fibra de vidre antiàlcals, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial, 0,65 mm de gruix i de 0,11x50 m, per armar morters.	1,67000 €
MT28MON030	m	Rivet de PVC.	0,36000 €
MT28MON050	m	Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.	0,38000 €
MT28MOC010B	kg	Morter monocapa, acabat amb pedra projectada, color a escollir, tipus OC CSIII W1 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, additius orgànics i inorgànics i pigments minerals.	0,44000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT28MON020B	kg	Àrid de marbre, procedent de trituració, per projectar sobre morter, de granulometria compresa entre 5 i 9 mm.	0,38000	€
MT28VYE010	m	Voravius de plàstic i metall, estable a l'acció dels sulfats.	0,36000	€
MT28VYE020	m²	Malla de fibra de vidre teixida, antiàlcalis, de 5x5 mm de llum de malla, flexible i imputrescible en el temps, de 70 g/m² de massa superficial i 0,40 mm de gruix de fil, per armar guixos.	0,78000	€
MT2SV1I4	U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 750x500 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	301,79000	€
MT2SV1I41	U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 750x500 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	301,79000	€
MT2SV1I412	U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 750x500 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	301,79000	€
MT30ASP030D	U	Bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP", d'acer pintat amb polièster, com a suport de lavabo suspès, per a encastar a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura; inclús ancoratges, varetes de connexió, colze de desguàs de 40 mm de diàmetre i embellidor de les varetes de connexió.	131,00000	€
MT30LLA010	U	Aixeta de regulació de 1/2", per a lavabo o bidet, acabat cromat.	13,59000	€
MT30LLA020	U	Aixeta de regulació de 1/2", per a vàter, acabat cromat.	15,52000	€
MT30LPR060A	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	246,19000	€
MT30LPR060B	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	180,90000	€
MT30SMR500	U	Colze per a evacuació vertical del vàter, "ROCA", segons UNE-EN 997.	11,67000	€
MT30SMR019A	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb joc de fixació, segons UNE-EN 997.	143,43000	€
MT30SMR021A	U	Cisterna de vàter, de doble descàrrega, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 360x140x355 mm, amb joc de mecanismes de doble descàrrega de 3/4,5 litres, segons UNE-EN 997.	143,43000	€
MT30SMR022A	U	Seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda, model Meridian "ROCA", color Blanco.	96,01000	€
MT30WWW005	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	6,42000	€
MT31GMO101A	U	Aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis "ROCA", amb tragacadeneta i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	198,02000	€
MT33SEG200A	U	Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	9,59000	€
MT33SEG207A	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	9,90000	€
MT33SEG217A	U	Marc horitzontal de 2 elements, gamma mitja, de color blanc i embellidor de color blanc.	5,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT33SEG227A	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc.	6,28000	€
MT33SEG500A	U	Commutador monobloc estanc per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	8,12000	€
MT33SEG504B	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T estanca, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	8,67000	€
MT33SEG505B	U	Caixa doble horitzontal, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	9,52000	€
MT33SEG505C	U	Caixa triple horitzontal, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	14,17000	€
MT34LYD010D	U	Lluminària circular de sostre Downlight, de 240 mm de diàmetre i 150 mm d'altura, per a 2 làmpades fluorescents compactes dobles TC-D de 26 W; cos interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; reflector d'alumini amb acabat especular; aïllament classe F.	225,13000	€
MT34ORB010A	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescent, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge en sostre de fins a 3 m d'altura, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre.	76,68000	€
MT34TUF010L	U	Tub fluorescent TL de 36 W.	8,95000	€
MT34TUF020O	U	Làmpada fluorescent compacta TC-D de 26 W.	5,55000	€
MT35AEG010A	U	Armari monobloc de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250x300x140 mm, color gris RAL 7035, amb graus de protecció IP66 i IK10.	44,22000	€
MT35AIA010A	m	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 IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,28000	€
MT35AIA010B	m	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 IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,31000	€
MT35AIA030B	m	Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,93000	€
MT35AIA030C	m	Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,43000	€
MT35AIA130H	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,73000	€
MT35AIA130I	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,34000	€
MT35AIA070AC	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,34000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35CAJ010A	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	0,18000 €
MT35CAJ010B	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	0,22000 €
MT35CAJ020A	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,92000 €
MT35CGM042	U	Accessori d'unió per a caixa modular estanca.	18,73000 €
MT35CGM060	U	Bobina de protecció contra sobretensions permanents fase-neutre de 230 Vca i tensió de disparament de 255 Vca.	93,23000 €
MT35CGM020A	U	Guardamotor, de 5 mòduls, tripolar (3P), per a protecció davant sobrecàrregues i curtcircuits amb comandament manual local, de 1,6-2,5 A d'intensitat nominal regulable, inclús accessoris de muntatge.	82,24000 €
MT35CGM020D	U	Guardamotor, de 5 mòduls, tripolar (3P), per a protecció davant sobrecàrregues i curtcircuits amb comandament manual local, de 6-10 A d'intensitat nominal regulable, inclús accessoris de muntatge.	94,98000 €
MT35CGM021A	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 32 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	86,00000 €
MT35CGM021B	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	13,31000 €
MT35CGM021C	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	13,55000 €
MT35CGM021D	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	84,30000 €
MT35CGM040M	U	Caixa encastable 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) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	29,95000 €
MT35CGM041A	U	Caixa per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 3 files de 12 mòduls, de ABS autoextingible, de color blanc RAL 9010, amb porta opaca, grau de protecció IP40 i doble aïllament (classe II), per a encastar. Segons UNE-EN 60670-1.	45,92000 €
MT35CGM041U	U	Caixa per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 12 mòduls, de ABS autoextingible, de color blanc RAL 9010, amb porta opaca, grau de protecció IP40 i doble aïllament (classe II), per a encastar. Segons UNE-EN 60670-1.	18,50000 €
MT35CGM029A	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	97,40000 €
MT35CGM029A	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	100,33000 €
MT35CGM031C	U	Interruptor diferencial selectiu, 4P/40A/300mA, de 4 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	270,16000 €
MT35CGP010G	U	Caixa de protecció i mesura CPM2-S4, 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 IP43 segons UNE 20324 i IK09 segons UNE-EN 50102.	219,67000 €
MT35CGP040F	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,99000 €
MT35CGP040H	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	5,82000 €
MT35CUN020A	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, 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). Segons UNE 211025.	0,44000 €
MT35CUN020B	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, 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). Segons UNE 211025.	0,73000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
MT35CUN010E	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 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). Segons UNE 21123-4.	5,10000	€
MT35CUN010F	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	7,29000	€
MT35CUN010Y	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,51000	€
MT35CUN010Z	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,15000	€
MT35IFG040B	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 15 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 260 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 10 kW, potència màxima de sortida 10 kVA, eficiència màxima 98,3%, dimensions 460x176x497 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus.	2.309,68000	€
MT35RFG010A	U	Regulador de càrrega MPPT amb sortida per a càrregues, tensió nominal 12/24 V amb reconeixement automàtic, intensitat de càrrega nominal 10 A, potència màxima a 12 V 145 W, potència màxima a 24 V 290 W, intensitat màxima de curtcircuit 13 A, tensió màxima a circuit obert 75 V, eficiència màxima 98%, intensitat màxima en la sortida per a càrregues 15 A, dimensions 100x113x40 mm, amb port Ethernet, Bluetooth, gestió intel·ligent de l'acumulador d'energia elèctrica, algorisme de càrrega de l'acumulador d'energia elèctrica programable, temporitzador dia/nit i sensor de temperatura interna.	112,94000	€
MT35TTA010	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	79,21000	€
MT35TTA030	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	49,24000	€
MT35TTC010B	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	3,01000	€
MT35TTS010B	U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	4,42000	€
MT35WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,58000	€
MT35WWW020	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,23000	€
MT35WWW030	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,27000	€
MT36BSJ010AA	U	Caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb cinc entrades de 40 mm de diàmetre i una sortida de 50 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable.	14,77000	€
MT36TIE010AC	m	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,59000	€
MT36TIE010FD	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,57000	€
MT36TIT400B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	0,11000	€
MT36TIT400C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	0,14000	€
MT36TIT400D	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre.	0,20000	€
MT36TIT400F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	0,25000	€
MT36TIT400G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,32000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT36TIT010BC	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,96000 €
MT36TIT010CC	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,49000 €
MT36TIT010DC	m	Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,61000 €
MT36TIT010FJ	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,75000 €
MT36TIT010GC	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,77000 €
MT36TIT010GJ	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	7,61000 €
MT36WWW005	U	Acoblament a paret colzat amb plafo, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4"x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	60,05000 €
MT37AAR010A	U	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 30x30 cm, segons Companyia Subministradora.	18,68000 €
MT37AAR010C	U	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 50x50 cm, segons Companyia Subministradora.	42,76000 €
MT37SGL012C	U	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1".	10,16000 €
MT37SVC010F	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1".	9,78000 €
MT37SVE010C	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	7,81000 €
MT37SVE010D	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	13,01000 €
MT37SVE030C	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4", amb comandament de regle quadrat.	11,05000 €
MT37SVR010C	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1".	8,65000 €
MT37TPA011N	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	1,11000 €
MT37TPU400A	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,13000 €
MT37TPU400B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,16000 €
MT37TPU400C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,25000 €
MT37TPU010A	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,84000 €
MT37TPU010B	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,64000 €
MT37TPU010C	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,43000 €
MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,50000 €
MT37WWW060	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamis d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	9,76000 €
MT37WWW105	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriments de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 3/4" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	87,63000 €
MT38TEW010A	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2" de diàmetre.	8,49000 €
MT3H23JB72	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model NK SANI SUSP. 65 cm CON REB. de Porcelanosa o similar d'altura fixa, equipat amb aixeta de monocomandament d'accionament per palanca, model Monm. Bela Sani Lav. Cromo de Porcelanosa o similar, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud; inclús vàlvula de desguàs, sífo individual i mènules de fixació. (mt30lpp010neminus)	230,30000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT3P34B9	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 560 W, tensió a màxima potència (Vmp) 38,6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 8,68 A, tensió en circuit obert (Voc) 47 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 9,22 A, eficiència 17,1%, 72 cèl·lules de 156x156 mm, vidre exterior trempat de 4 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1954x982x45 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 29 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. (mt35sol025aCJ)	184,31000	€
MT3S31G0	U	Lluminària, de 1276x170x100 mm, per a 2 làmpades fluorescents TL de 36 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast electrònic; protecció IP65 i rendiment major del 65%.	45,75000	€
MT3S31G01	U	Lluminària, de 1276x170x100 mm, per a 2 làmpades fluorescents TL de 36 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast electrònic; protecció IP65 i rendiment major del 65%.	45,75000	€
MT3S31G012	U	Lluminària, de 1276x170x100 mm, per a 2 làmpades fluorescents TL de 36 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast electrònic; protecció IP65 i rendiment major del 65%.	45,75000	€
MT46PHM050	U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	4,85000	€
MT46PHM010C	U	Anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm², per a formació de pou de registre.	56,57000	€
MT46PHM011C	U	Anell prefabricat de formigó en massa, per pou, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 100 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm².	89,50000	€
MT46PHM020C	U	Con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm², per a formació de pou de registre.	71,53000	€
MT46THB110B	kg	Lubrificant per a unió amb junta elàstica, en pous de registre prefabricats.	2,93000	€
MT46TPR010Q	U	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura, pas lliure de 600 mm, per pou, classe D-400 segons UNE-EN 124. Tapa revestida amb pintura bituminosa i marc proveït de junt d'insonorització de polietilè i dispositiu antirobatori.	88,74000	€
MT47PEP050L	U	Neteja fons manual per a piscina, d'alumini, format per: mànec telescòpic i mànega autoflotant per connectar a la presa d'aspiració o al skimmer de la piscina.	40,20000	€
MT47PEP070A	U	Salvavides per a piscina, de plàstic, color taronja, amb suport, de 730 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, inclús ancoratge de subjecció, tacs d'ancoratge i cargols.	229,00000	€
MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	1,94000	€
MT50SPA050M	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	454,66000	€
MT50SPA052B	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,54000	€
MT50SPA081A	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,93000	€
REVAGOT3I	m2	Rev. Porcelanosa Avenue White NAture 29,7x59.6 cm i part proporcional llistó 1/2 canya i elements especials (revavenuewhite)	38,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		0,86000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 17,53000 =	0,08765	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 18,83000 =	0,09415	
			Subtotal:		0,18180	0,18180
Materials						
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0102	x 1,22000 =	0,01244	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,63000 =	0,66150	
			Subtotal:		0,67394	0,67394
DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,00182
COST DIRECTE						0,85756
COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,85756
DR63001	u	Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	Rend.: 1,000		23,30000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,084	/R x 22,06000 =	1,85304	
A0160000	h	Peó	0,650	/R x 19,22000 =	12,49300	
A0112000	h	Cap de colla	0,001	/R x 23,37000 =	0,02337	
			Subtotal:		14,36941	14,36941
Maquinària						
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,050	/R x 37,18000 =	1,85900	
C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	0,080	/R x 36,30000 =	2,90400	
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,090	/R x 43,58000 =	3,92220	
			Subtotal:		8,68520	8,68520
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,150	x 1,63000 =	0,24450	
			Subtotal:		0,24450	0,24450
COST DIRECTE						23,29911
COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,29911

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	135C55B1	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/10/V, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0.1 m2/m3	Rend.: 1,000		153,23	€
Partides d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	E3C515C4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	1,000	x 88,67466 =	88,67466	
	E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	50,000	x 1,15638 =	57,81900	
	E3CDD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments	0,100	x 22,71668 =	2,27167	
				Subtotal:		148,76533	148,76533
				COST DIRECTE			148,76533
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	4,46296
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			153,22829
P-2	44T5PVQ6R	ut	Subministrament i col·locació de broquetes d'impulsió en solera, model broquetes de fons oscil·lants, de color BLANC amb un cabal unitari de 10 m³/h. Ref. 22353. (impulsió)	Rend.: 1,000		26,78	€
P-3	ASB010	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rígidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, 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 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i	Rend.: 1,000		78,95	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,133 /R x	20,79000 =	2,76507	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,133 /R x	24,03000 =	3,19599	
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,575 /R x	20,57000 =	11,82775	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,151 /R x	23,27000 =	26,78377	
Subtotal:						44,57258	44,57258
Maquinària							
	MQ05PDM0	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	0,587 /R x	7,90000 =	4,63730	
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,242 /R x	3,98000 =	0,96316	
	MQ01RET02	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,033 /R x	41,78000 =	1,37874	
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	0,587 /R x	4,67000 =	2,74129	
Subtotal:						9,72049	9,72049
Materials							
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,031 x	24,12000 =	0,74772	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,063 x	17,41000 =	1,09683	
	MT11TPB03	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	1,050 x	6,94000 =	7,28700	
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,346 x	14,75000 =	5,10350	
	MT1DA3T91	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	0,084 x	61,62000 =	5,17608	
Subtotal:						19,41113	19,41113
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	4,000 % s	73,70425 =	2,94817	
Subtotal:						2,94817	2,94817
COST DIRECTE							76,65237
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %							2,29957
COST EXECUCIÓ MATERIAL							78,95194
P-4	ASB020	U	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	Rend.: 1,000		256,08	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	5,812 /R x	20,57000 =	119,55284	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	3,614 /R x	23,27000 =	84,09778	
				Subtotal:		203,65062	203,65062
Maquinària							
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	2,163 /R x	4,67000 =	10,10121	
	MQ05PDM1	h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	1,081 /R x	7,92000 =	8,56152	
				Subtotal:		18,66273	18,66273
Materials							
	MT11VAR20	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	1,000 x	16,32000 =	16,32000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,022 x	1,54000 =	0,03388	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,122 x	41,62000 =	5,07764	
				Subtotal:		21,43152	21,43152
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	243,74500 =	4,87490	
				Subtotal:		4,87490	4,87490
				COST DIRECTE			248,61977
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		7,45859
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			256,07836
P-5	ASC010	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, 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 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.	Rend.: 1,000		28,99	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,083 /R x	23,27000 =	1,93141	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,205 /R x	19,44000 =	3,98520	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,145 /R x	24,03000 =	3,48435	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,073 /R x	20,79000 =	1,51767	
Subtotal:						10,91863	10,91863
Maquinària							
	MQ02CIA02	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,003 /R x	120,61000 =	0,36183	
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,233 /R x	3,98000 =	0,92734	
	MQ04DUA0	h	Dúmpер de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,031 /R x	10,56000 =	0,32736	
Subtotal:						1,61653	1,61653
Materials							
	MT11TPB02	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	1,050 x	7,32000 =	7,68600	
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,346 x	14,75000 =	5,10350	
	MT11ADE10	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,003 x	23,64000 =	0,07092	
	MT11TPB02	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, de 160 mm de diàmetre exterior.	1,000 x	2,20000 =	2,20000	
Subtotal:						15,06042	15,06042
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	27,59550 =	0,55191	
Subtotal:						0,55191	0,55191
COST DIRECTE							28,14749
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %							0,84442
COST EXECUCIÓ MATERIAL							28,99191
P-6	ASI050	m	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 10 cm d'espessor. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Inclou: Replanteig del recorregut de la canaleta de	Rend.: 1,358		33,19	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			drenatge. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Col·locació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,428 /R x	19,44000 =	6,12689	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,410 /R x	23,27000 =	7,02555	
				Subtotal:		13,15244	13,15244
Materials							
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.	0,039 x	60,60000 =	2,36340	
	MT11CAN02	U	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, inclús peces especials i elements de subjecció.	1,000 x	14,01000 =	14,01000	
	MT11VAR02	U	Kit d'accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció, per sanejament.	3,000 x	0,69000 =	2,07000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	1,000 x	0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	31,59600 =	0,63192	
				Subtotal:		0,63192	0,63192
				COST DIRECTE			32,22776
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,96683
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,19459
P-7	AZUL12CAÑA	u	Azul 1/2 canyes int 4*4*24.4	Rend.: 1,000		5,43	€
P-8	BATERIAM	u	Bateria manual 5 valvules D, 1400-90, col·locat, tot inclòs	Rend.: 1,000		1.174,00	€
P-9	BBHHFB791TR	ut	Subministrament i col·locació de broqueta d'aspiració per paret, per a presa de netejafons, de color BLANC, Ref. 24415. (netejafons)	Rend.: 1,000		6,18	€
P-10	BLAU244494	u	Blau 24,4*49.4	Rend.: 1,000		3,76	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-11	BLAUESQINT	u	Blau esq.int 11.9*11.9	Rend.: 1,000	28,96	€
P-12	BLAUESQUINA	u	Blau esq.ext 11.9*11.9	Rend.: 1,000	28,96	€
P-13	BOMBALPG	u	Subministrament de vàlvula selectora manual, amb accionament de bola o papallona segons diàmetre, amb cinc vàlvules per a gestionar els circuits d'aspiració, impulsió, neteja, esbandit i buidatge. diàmetre 200. Bomba d'aspiració per a circuit de filtració, de potència i cabal segons resultats del càlcul de filtració d'acord amb les normatives vigents referents a temps i velocitat de filtració. MODEL: 08005 o equivalent- MAXIM; DE POTÈNCIA 5,5 CV	Rend.: 1,000	4.682,74	€
P-14	BOMBDOSI	u	Bomba dosificadora de membrana tipus Exactus model manual 10L/H 5 bar, col·locat, tot inclòs	Rend.: 1,000	568,23	€
P-15	BOMBACENT	u	Bomba centrífuga FE 5.5 CV 400/690 V, col·locat, tot inclòs	Rend.: 1,000	3.057,38	€
P-16	CAB.0001	m	Cable FG7R 0.6/1 kV 35.0 mm²	Rend.: 1,000	18,60	€
P-17	CAB.0004	m	Cable FG7R 0.6/1 kV 4.0 mm²	Rend.: 1,000	8,27	€
P-18	CAB.0005	m	Cable H1Z2Z2-K 4.0 mm²	Rend.: 1,000	7,75	€
P-19	CAJABATERIE	u	Caixa accessoris D.90 suport bateries, col·locat, tot inclòs	Rend.: 1,000	68,15	€
P-20	CANONADES	u	Instal·lacions de lampisteria en sala de màquines mitjançant canonades de Ø 200 -160 - 140 - 110 - 90 - 75 - 63 , vàlvules d'accionament i accessoris d'acobl i petit material. Instal·lacions elèctriques tendides en canaletes de PVC per a connexió de línia de xarxa a aparells elèctrics. Piscina 25x12.5.	Rend.: 1,000	6.385,56	€
P-21	CCS010	m³	Mur de soterrani de formigó armat, realitzat amb formigó HA-30/F/20/XC4 fabricat en central, amb additiu hidròfug, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Resolució de juntes de construcció. Neteja de la base de recolzament del mur en la fonamentació. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².	Rend.: 1,000	208,43	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,306 /R x	20,79000 =	6,36174	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,561 /R x	23,24000 =	13,03764	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,077 /R x	23,24000 =	1,78948	
	MO090	h	Ajudant ferrallista.	0,715 /R x	20,79000 =	14,86485	
			Subtotal:			36,05371	36,05371
Maquinària							
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	0,055 /R x	193,14000 =	10,62270	
			Subtotal:			10,62270	10,62270
Materials							
	MT07ACO02	U	Separador homologat per murs.	8,000 x	0,06000 =	0,48000	
	MT10HAF01	m³	Formigó HA-30/F/20/XC4, fabricat en central, amb additiu hidròfug.	1,050 x	81,88000 =	85,97400	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,650 x	1,54000 =	1,00100	
	MT07ACO01	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	51,000 x	1,26000 =	64,26000	
			Subtotal:			151,71500	151,71500
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	198,39150 =	3,96783	
			Subtotal:			3,96783	3,96783
			COST DIRECTE				202,35924
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		6,07078
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				208,43002
P-22	CCS020	m²	Muntatge i desmuntatge, de sistema d'encofrat a una cara amb acabat vist amb textura llisa, realitzat amb tauler contraxapat fenòlic amb bastidor metàl·lic, amortitzable en 20 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres, per dames, amb un grau de complexitat mig. Inclús; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig de l'encofrat dels pous de recalçar sobre la fonamentació. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i	Rend.: 1,000			43,41 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			apuntament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Humectació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m².				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO091	h	Ajudant encofrador.	0,574	/R x	20,79000 =	11,93346
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	0,574	/R x	23,24000 =	13,33976
				Subtotal:		25,27322	25,27322
Materials							
	MT08EMA07	m²	Tauler contraplacat fenòlic de fusta de pi, de 18 mm d'espessor, amb bastidor metàl·lic, per encofrar murs de formigó de fins a 3 m d'altura.	0,050	x	256,60000 =	12,83000
	MT08EME07	U	Estructura suport de sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a una cara, de fins a 3 m d'altura, formada per esquadres metàl·liques per a estabilització i aplomat de la superfície encofrant.	0,005	x	410,56000 =	2,05280
	MT08DBA01	l	Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.	0,013	x	4,71000 =	0,06123
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,040	x	8,98000 =	0,35920
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,120	x	1,54000 =	0,18480
	MT08VAR20	U	Passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds.	0,400	x	1,39000 =	0,55600
				Subtotal:		16,04403	16,04403
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	41,31750 =	0,82635
				Subtotal:		0,82635	0,82635
				COST DIRECTE			42,14360
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		1,26431
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,40791
P-23	CCA.0001	cada	CuadroCA	Rend.: 1,000			516,64 €
P-24	CCC.0001	cada	CuadroCC	Rend.: 1,000			516,64 €
P-25	COMPTAPG	u	Subministrament i instal·lació de comptador de turbina axial, tipus Waltman, de lectura directa en corrons numerats, preequipado per a emissió d'impulsos amb emissor tipus CYBLE, per al mesurament del cabal de recirculació, instal·lat en la canonada de retorn a la piscina de diàmetre segons circuit d'impulsió calculat. Grau de protecció IP-68.	Rend.: 1,000			2.022,09 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			REFERÈNCIA o similar: 20436; DIAMETRO: 200. Piscina 25x12.5			
P-26	COMPTPGP	u	Subministrament i instal·lació de comptador de turbina axial, tipus Waltman, de lectura directa en corrons numerats, preequipado per a emissió d'impulsos amb emissor tipus CYBLE, per al mesurament del cabal d'entrada d'aigua de xarxa, instal·lat en la canonada d'escomesa d'aigua de xarxa a dipòsit de compensació i de segons circuit d'escomesa existent. Grau de protecció IP-68. DIAMETRO: 50 ;	Rend.: 1,000	851,40	€
P-27	CONTROLLER	u	Controller PH/redox, col·locat, tot inclòs	Rend.: 1,000	2.423,35	€
P-28	CRL010	m²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-200/B/20, fabricat en central i abocament amb bomba, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Rend.: 1,000	9,35	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,025	/R x 20,79000 =	0,51975	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,008	/R x 23,24000 =	0,18592	
				Subtotal:		0,70567	0,70567
Maquinària							
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	0,007	/R x 193,14000 =	1,35198	
				Subtotal:		1,35198	1,35198
Materials							
	MT10HMF01	m³	Formigó de neteja HL-200/B/20, fabricat en central.	0,105	x 65,19000 =	6,84495	
				Subtotal:		6,84495	6,84495
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 8,90250 =	0,17805	
				Subtotal:		0,17805	0,17805

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			COST DIRECTE			9,08065
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,27242
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,35307
P-29	CSL010	m³	Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-30/F/20/XC4 fabricat en central, amb additiu hidròfug, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant i posterior poliment mitjançant arremolinadora mecànica. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Remolinat i polit de la superfície i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Rend.: 1,000	263,07	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,011 /R x	23,24000 =	0,25564
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,013 /R x	19,44000 =	0,25272
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,013 /R x	23,27000 =	0,30251
	MO090	h	Ajudant ferrallista.	1,041 /R x	20,79000 =	21,64239
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,694 /R x	23,24000 =	16,12856
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,153 /R x	20,79000 =	3,18087
			Subtotal:		41,76269	41,76269
Maquinària						
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	0,044 /R x	193,14000 =	8,49816
	MQ06FRA01	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	0,289 /R x	5,76000 =	1,66464
	MQ06VIB02	h	Regla vibrant de 3 m.	0,350 /R x	5,31000 =	1,85850
			Subtotal:		12,02130	12,02130
Materials						
	MT07ACO01	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	86,700 x	1,26000 =	109,24200

P-30	CSL020	m ²	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a llosa de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	26,35	€

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	MO091	h	Ajudant encofrador.	0,574	/R x	20,79000	=	11,93346		
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	0,510	/R x	23,24000	=	11,85240		
				Subtotal:				23,78586		23,78586
Materials										
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,040	x	8,98000	=	0,35920		
	MT08EME04	m²	Panells metàl·lics de varies dimensions, per encofrar elements de formigó.	0,005	x	53,37000	=	0,26685		
	MT50SPA05	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	0,020	x	6,54000	=	0,13080		
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,013	x	19,93000	=	0,25909		
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,050	x	1,54000	=	0,07700		
	MT08DBA01	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	0,030	x	1,85000	=	0,05550		
	MT08EME05	m	Fleix d'acer galvanitzat, per a encofrat metàl·lic.	0,500	x	0,30000	=	0,15000		
				Subtotal:				1,29844		1,29844

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	25,08450 =	0,50169
				Subtotal:			0,50169
							0,50169
			COST DIRECTE				25,58599
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	0,76758
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,35357
P-31	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			75,26 €
				Unitats		Preu	Parcial
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	18,76000 =	11,25600
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,600	/R x	19,15000 =	11,49000
				Subtotal:			22,74600
							22,74600
Maquinària							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,600	/R x	64,48000 =	38,68800
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,144	/R x	50,90000 =	7,32960
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,600	/R x	6,61000 =	3,96600
				Subtotal:			49,98360
							49,98360
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,34119
			COST DIRECTE				73,07079
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	2,19212
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				75,26291
P-32	E2AA02B	ut	Legalització de totes les instal·lacions de Electricitat i enllumenat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratiu que s'hagi de realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol.	Rend.: 1,000			2.660,64 €
				Unitats		Preu	Parcial
Materials							
	B2AA2B	ut	Legalització instal·lacions de Electricitat i enllumenat .	1,000	x	2.583,15000 =	2.583,15000
				Subtotal:			2.583,15000
							2.583,15000
			COST DIRECTE				2.583,15000
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	77,49450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.660,64450
	E3C515C4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/10/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000			91,33 €
				Unitats		Preu	Parcial
							Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,144	/R x	18,76000	=	2,70144
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	18,83000	=	1,80768
Subtotal:							4,50912	4,50912
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	155,18000	=	12,41440
Subtotal:							12,41440	12,41440
Materials								
	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	1,050	x	68,27000	=	71,68350
Subtotal:							71,68350	71,68350
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,06764
COST DIRECTE						88,67466		
GASTOS INDIRECTOS						3,00	%	2,66024
COST EXECUCIÓ MATERIAL						91,33490		
E3CB3000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2		Rend.: 1,000		1,19		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	17,53000	=	0,17530
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	18,83000	=	0,11298
Subtotal:							0,28828	0,28828
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0051	x	1,22000	=	0,00622
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,85756	=	0,85756
Subtotal:							0,86378	0,86378
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,00432
COST DIRECTE						1,15638		
GASTOS INDIRECTOS						3,00	%	0,03469
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,19108		
E3CDD100	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments		Rend.: 1,000		23,40		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	18,83000	=	9,41500
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	17,53000	=	9,64150
Subtotal:							19,05650	19,05650
Materials								
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,41000	=	1,22988
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,75000	=	0,08250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,27000	=	1,39700
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	242,53000	=	0,46081
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000	=	0,20414
			Subtotal:					3,37433
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,28585
			COST DIRECTE					22,71668
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%	0,68150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,39818
P-33	E3GZA1A3	m2	Repicat per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals de pantalles amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				9,39 €
			Unitats			Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	17,13000	=	2,56950
			Subtotal:					2,56950
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0065	/R x	89,49000	=	0,58169
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,074	/R x	15,65000	=	1,15810
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,074	/R x	64,48000	=	4,77152
			Subtotal:					6,51131
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,03854
			COST DIRECTE					9,11935
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%	0,27358
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,39293
P-34	E4511AH4	m3	Formigó per a pilars, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000				129,71 €
			Unitats			Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	18,76000	=	7,50400
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	18,83000	=	1,88300
			Subtotal:					9,38700
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	155,18000	=	23,27700
			Subtotal:					23,27700
Materials								
	B065EH0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	1,050	x	88,60000	=	93,03000
			Subtotal:					93,03000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,23468
				COST DIRECTE			125,92868
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		3,77786
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			129,70654
P-35	E4B13000	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,57	€
P-36	E4D1K125GR	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic per a pilars de secció rectangular/circular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 5 m (E4D1K125m)	Rend.: 1,000		23,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,380 /R x	18,83000 =	7,15540	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,380 /R x	17,53000 =	6,66140	
				Subtotal:		13,81680	13,81680
Materials							
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,011 x	54,30000 =	0,59730	
	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	5,70000 =	6,84000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100 x	2,75000 =	0,27500	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011 x	51,30000 =	0,56430	
				Subtotal:		8,27660	8,27660
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,34542
				COST DIRECTE			22,43882
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,67316
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,11198
P-37	E618A66T	m2	Paret de tancament de dues cares vistes de 25 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, encadellat, de 400x200x174 mm, llis, gris , amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari	Rend.: 1,000		40,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	18,76000 =	5,62800	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,600 /R x	22,06000 =	13,23600	
				Subtotal:		18,86400	18,86400
Materials							
	B0E26426	u	Bloc foradat de morter de ciment, encadellat, llis, de 400x200x174 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	14,6091 x	1,28000 =	18,69965	
	B071UM01	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	0,0137 x	104,31000 =	1,42905	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
resistència a compressió								
				Subtotal:		20,12870		20,12870
				COST DIRECTE				38,99270
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		1,16978
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,16248
P-38	E786A230	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes	Rend.: 1,000				9,01 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,061	/R x	18,76000 =	1,14436	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,1219	/R x	18,83000 =	2,29538	
				Subtotal:		3,43974		3,43974
Maquinària								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,061	/R x	1,42000 =	0,08662	
				Subtotal:		0,08662		0,08662
Materials								
	B755BA21	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment	3,150	x	1,64000 =	5,16600	
				Subtotal:		5,16600		5,16600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05160
				COST DIRECTE				8,74396
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		0,26232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,00627
P-39	E7B111A0	m2	nstal·lació Tipus 2, Terreny Anivellat i Compactat: inclou subministrament i col·locació de geotèxtil de100 gr amb solapament de 10 cm, piquetes de fixació, banda d'unió i adhesiu especial de poliuretà.	Rend.: 1,000				2,50 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	18,83000 =	0,75320	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	17,53000 =	0,35060	
				Subtotal:		1,10380		1,10380
Materials								
	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,100	x	1,20000 =	1,32000	
				Subtotal:		1,32000		1,32000
				COST DIRECTE				2,42380
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		0,07271
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,49651

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-40	E811B1W1	m2	Arrebossat projectat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle	Rend.: 1,000		14,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x 18,83000 =	6,59050	
	A0140000	h	Manobre	0,170	/R x 18,76000 =	3,18920	
				Subtotal:		9,77970	9,77970
Maquinària							
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,350	/R x 4,19000 =	1,46650	
				Subtotal:		1,46650	1,46650
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x 1,63000 =	0,01157	
	B81111C0	t	Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons norma UNE-EN 998-1, de granulometria <= 1 mm, en sacs	0,0221	x 107,77000 =	2,38172	
				Subtotal:		2,39329	2,39329
				COST DIRECTE			13,63949
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,40918
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,04867
P-41	E9PG20SP	m2	Paviment de gespa Artificial d'Alta Gamma, de 37 mm de longitud de fil TENCATE amb nervi en forma de 'W'. Màxima verticalitat. Inclou mà obra de col·locació, ajustat i enganxat de la gespa artificial, sorrejat amb sílice 8 kg / m2 i raspallat amb mitjans mecànics.	Rend.: 1,000		29,07	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 18,83000 =	3,76600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x 17,53000 =	1,75300	
				Subtotal:		5,51900	5,51900
Materials							
	B0905000	kg	Adhesiu de poliuretà	0,100	x 5,10000 =	0,51000	
	B9PG200P	m2	Gespa Artificial d'Alta Gamma de 37 mm de longitud de fil TENCATE amb nervi en forma de 'W'. màxima verticalitat	1,050	x 20,00000 =	21,00000	
	B0314400	t	Sorra de sílice de 0 a 5 mm	0,003	x 162,53000 =	0,48759	
	B9RZ3000	m	Cinta termoadhesiva	0,500	x 1,24000 =	0,62000	
				Subtotal:		22,61759	22,61759
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,08279
				COST DIRECTE			28,21938
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,84658
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,06596

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	EABGM767	m	Tanca tipus ZF construït a partir de bastidors de mesures 3000 mm i 2000 mm d'alçada, fabricad amb travessers de tub quadrat 40 * 40 * 1,5 mm i barrots de tub quadrat 25 * 25 * 1,5 mm, Pals cada aproximat 2960 mm, fabricats a partir de tub quadrat de 60 * 60. amb tap superior de plàstic i casquets per fixar bastidor. Construïts amb materials en ferro negre i posterior galvanitzat en calent per immersió, lact i color a definir per la D.O. col·locat, inclòs porta(4 metres d'accès) i porta per vianants tot inclòs.	Rend.: 1,000	61,30 €
P-43	EHU020	m²	Estructura de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, amb un volum total de formigó en forjat, bigues i pilars de 0,17 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, bigues i pilars amb una quantia total de 16 kg/m², composta dels següents elements: FORJAT UNIDIRECCIONAL: horitzontal, de cantell 25 = 20+5 cm; semibigueta pretensada T-12; revoltó de formigó, 60x20x20 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; bigues planes amb cercols perimetrals de planta, encofrat per a bigues, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; PILARS: amb altura lliure de fins a 3 m, amb muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat de xapes metàl·liques reutilitzables. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: PILARS: Replanteig. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Muntatge del sistema d'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Curat del formigó. FORJAT I BIGUES: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltos. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	Rend.: 1,000	125,29 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,370	/R x	20,79000 =	7,69230	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,094	/R x	23,24000 =	2,18456	
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	0,935	/R x	23,24000 =	21,72940	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,200	/R x	23,24000 =	4,64800	
	MO091	h	Ajudant encofrador.	0,943	/R x	20,79000 =	19,60497	
	MO090	h	Ajudant ferrallista.	0,200	/R x	20,79000 =	4,15800	
				Subtotal:			60,01723	60,01723
Materials								
	MT08EVA03	m²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	0,007	x	104,69000 =	0,73283	
	MT07VSE01	m	Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = 5/6 m, segons UNE-EN 15037-1.	0,495	x	5,31000 =	2,62845	
	MT07VSE01	m	Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = >6 m, segons UNE-EN 15037-1.	0,083	x	5,78000 =	0,47974	
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	16,000	x	1,65000 =	26,40000	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,135	x	1,54000 =	0,20790	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per pilars.	0,500	x	0,06000 =	0,03000	
	MT10HAF01	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	0,179	x	72,10000 =	12,90590	
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,040	x	8,98000 =	0,35920	
	MT08DBA01	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	0,030	x	1,85000 =	0,05550	
	MT07BHO01	U	Revoltó de formigó, 60x20x20 cm. Inclús peces especials.	5,250	x	0,79000 =	4,14750	
	MT07VSE01	m	Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = <4 m, segons UNE-EN 15037-1.	0,165	x	4,64000 =	0,76560	
	MT07VSE01	m	Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = 4/5 m, segons UNE-EN 15037-1.	0,908	x	5,00000 =	4,54000	
	MT07AME01	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,100	x	1,54000 =	1,69400	
	MT08CIM03	m³	Fusta de pi.	0,003	x	364,89000 =	1,09467	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per bigues.	0,800	x	0,09000 =	0,07200	
	MT08CUR02	l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters.	0,150	x	1,60000 =	0,24000	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,027	x	19,93000 =	0,53811	
	MT08EUP01	m²	Xapa metàl·lica de 50x50 cm, per a encofrat de pilars de formigó armat de secció rectangular o quadrada, de fins a 3 m d'altura, inclús accessoris de muntatge.	0,006	x	49,27000 =	0,29562	
	MT08EFT03	m²	Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	0,044	x	46,70000 =	2,05480	
				Subtotal:			59,24182	59,24182
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	119,25900 =	2,38518	
				Subtotal:			2,38518	2,38518

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			121,64423
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		3,64933
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			125,29356
P-44	EJ2EJE4J	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, model ENC. DUCHA TEMPORIZADO CON REG. DE TEMP. 100093194 de Porcelanosa o similar i ruixador Dutxa model DUCHA FIJA ANTIVANDALICA 54MM CROMO 100072981, tot connectat i part proporcional de material pel seu correcte funcionament. (EJ229136dutchavandalic2)	Rend.: 1,000			326,11 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,052	/R x 18,50000 =	0,96200	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,208	/R x 21,00000 =	4,36800	
				Subtotal:		5,33000	5,33000
Materials							
	BJ29681A7	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, model ENC. DUCHA TEMPORIZADO CON REG. DE TEMP. 100093194 de Porcelanosa o similar i ruixador Dutxa model DUCHA FIJA ANTIVANDALICA 54MM CROMO 100072981, tot connectat i part proporcional de material pel seu correcte funcionament. (BJ229136dutch2)	1,000	x 311,20000 =	311,20000	
				Subtotal:		311,20000	311,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07995
				COST DIRECTE			316,60995
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		9,49830
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			326,10825
P-45	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			63,10 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,129	/R x 18,83000 =	2,42907	
				Subtotal:		2,42907	2,42907
Materials							
	BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	1,000	x 58,80000 =	58,80000	
				Subtotal:		58,80000	58,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03644
				COST DIRECTE			61,26551
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		1,83797
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,10347
P-46	EJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, model EASY de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			107,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,177	/R x 18,83000 =	3,33291	
				Subtotal:		3,33291	3,33291
Materials							
	BJ46U015P	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, model EASY, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x 100,50000 =	100,50000	
				Subtotal:		100,50000	100,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04999
				COST DIRECTE			103,88290
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		3,11649
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			106,99939
P-47	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. Inclos tots els elements necessaris per a la correcta execució de la partida.	Rend.: 1,000			172,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x 18,83000 =	18,83000	
				Subtotal:		18,83000	18,83000
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 148,00000 =	148,00000	
	1050	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,210	x 1,50000 =	0,31500	
				Subtotal:		0,31500	0,31500
				COST DIRECTE			167,14500
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		5,01435
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			172,15935
P-48	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			15,21 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,129	/R x 18,83000 =	2,42907	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials				Subtotal:	2,42907		2,42907
	BJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	1,000 x 12,30000 =	12,30000		
				Subtotal:	12,30000		12,30000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,03644
COST DIRECTE							14,76551
GASTOS INDIRECTOS				3,00 %			0,44297
COST EXECUCIÓ MATERIAL							15,20847
P-49	ELEVAQUAT	u	Ascensor aquàtic elèctric, fix, 600 120 , d'acer inoxidable AISI 316, amb 120 kg de capacitat de càrrega i un desplaçament vertical de l'assentament de 1,1 m, format per base amb rodes per al seu transport i punts d'ancoratge per fixar al terra, suport vertical prismàtic i masteler amb braç pivotant amb assentament desmuntable de PVC; amb actuador elèctric de 24 V, caixa de control, bateria elèctrica, mecanismes per a connexió equipotencial, polsador de parada d'emergència, comandament per cable i ancoratges mecànics d'acer inoxidable 12x90 M8, grau de protecció IP65; per a l'accessibilitat autònoma de persones amb mobilitat reduïda a la piscina.	Rend.: 1,000		8.500,00	€
P-50	ESCALONINTE	u	Esglaó 49.4*24.4 R49.4	Rend.: 1,000		10,83	€
P-51	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	Rend.: 1,000		3,64	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	18,76000 =	0,93800	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x	17,13000 =	1,71300	
				Subtotal:		2,65100	2,65100
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050 /R x	15,65000 =	0,78250	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0007 /R x	89,49000 =	0,06264	
				Subtotal:		0,84514	0,84514
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,03977
COST DIRECTE							3,53591
GASTOS INDIRECTOS				3,00 %			0,10608
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,64198
P-52	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		13,71	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	0,466	/R x	17,13000	=	7,98258
						Subtotal:		7,98258
								7,98258
			Maquinària					
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,054	/R x	50,90000	=	2,74860
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,157	/R x	15,65000	=	2,45705
						Subtotal:		5,20565
								5,20565
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,11974
			COST DIRECTE					13,30797
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%	0,39924
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,70721
	F21BU001	m	Arrencada de tanca vegetal com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		Rend.: 1,000			6,20 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	22,06000	=	1,10300
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	18,76000	=	3,75200
	A013U001	h	Ajudant	0,050	/R x	19,60000	=	0,98000
						Subtotal:		5,83500
								5,83500
			Maquinària					
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	3,60000	=	0,18000
						Subtotal:		0,18000
								0,18000
			COST DIRECTE					6,01500
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%	0,18045
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,19545
P-53	F227R00A8R	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM (F227R00Am)		Rend.: 1,000			0,49 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Maquinària					
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,008	/R x	59,30000	=	0,47440
						Subtotal:		0,47440
								0,47440
			COST DIRECTE					0,47440
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%	0,01423
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,48863
	F228AH00	m3	Rebliment amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant		Rend.: 1,000			39,26 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Ma d'obra					
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x	17,13000	=	1,37040
						Subtotal:		1,37040
								1,37040
			Maquinària					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080	/R x	7,89000	=	0,63120
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097	/R x	50,90000	=	4,93730
			Subtotal:					5,56850
								5,56850
Materials								
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	1,700	x	18,33000	=	31,16100
			Subtotal:					31,16100
								31,16100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,02056
			COST DIRECTE					38,12046
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%	1,14361
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					39,26407
P-54	F96512C5	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3.5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000				21,41 €
			Unitats			Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	18,76000	=	8,44200
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	23,38000	=	5,14360
			Subtotal:					13,58560
								13,58560
Materials								
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	30,93000	=	0,06495
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0473	x	55,05000	=	2,60387
	B96512C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3.5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,12000	=	4,32600
			Subtotal:					6,99482
								6,99482
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,20378
			COST DIRECTE					20,78420
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%	0,62353
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,40773
P-55	FFF020	m²	Façana d'un full, de 22 cm d'espessor, de fàbrica de bloc de formigó lleuger amb argila expandida, massís acústic, 30x20x22 cm, per revestir, amb junts horitzontals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó; muntatge i desmuntatge d'estintolament.	Rend.: 1,000				81,49 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	0,500	/R x	19,44000 =	9,72000
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,903	/R x	23,27000 =	21,01281
				Subtotal:			30,73281
							30,73281
Maquinària							
	MQ06MMS0	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,083	/R x	1,97000 =	0,16351
				Subtotal:			0,16351
							0,16351
Materials							
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,010	x	1,54000 =	0,01540
	MT50SPA05	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	0,001	x	454,66000 =	0,45466
	MT50SPA10	kg	Claus d'acer.	0,011	x	1,94000 =	0,02134
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,003	x	19,93000 =	0,05979
	MT02BAR01	U	Plaqueta de formigó lleuger amb argila expandida, 40x20x5 cm, per revestir.	2,000	x	0,81000 =	1,62000
	MT01ARG00	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,011	x	17,17000 =	0,18887
	MT01ARG00	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,005	x	18,05000 =	0,09025
	MT08CEM0	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	4,069	x	0,10000 =	0,40690
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,022	x	38,06000 =	0,83732
	MT02BAR01	U	Bloc de formigó lleuger amb argila expandida, massís acústic, 30x20x22 cm, per revestir, amb un aïllament a soroll aerí de 56 dBA, transmitància tèrmica 0,83 W/(m²K), densitat 1250 kg/m³; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials. Segons UNE-EN 771-3.	17,000	x	2,46000 =	41,82000

[illegible]

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Altres	MT04LCC01	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	24,000	x	0,36000	=	8,64000	
						Subtotal:		9,17900	
								9,17900	
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,93300	=	0,55866	
						Subtotal:		0,55866	
			COST DIRECTE					28,49183	
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%	0,85475	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					29,34658	
P-57	FFR010	m²	Full interior de façana de dos fulls, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	Rend.: 1,000				31,02	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	0,312	/R x	19,44000	=	6,06528	
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,542	/R x	23,27000	=	12,61234	
						Subtotal:		18,67762	18,67762
Maquinària									
	MQ06MMS0	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,055	/R x	1,97000	=	0,10835	
						Subtotal:		0,10835	0,10835
Materials									
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	0,400	x	1,65000	=	0,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	0,348	/R x	19,44000 =	6,76512	
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,587	/R x	23,27000 =	13,65949	
Subtotal:							20,42461	20,42461
Maquinària								
	MQ06MMS0	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,095	/R x	1,97000 =	0,18715	
Subtotal:							0,18715	0,18715
Materials								
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,011	x	1,54000 =	0,01694	
	MT04LCC01	U	Maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 780 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	22,000	x	0,47000 =	10,34000	
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	0,400	x	1,65000 =	0,66000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,025	x	38,06000 =	0,95150	
	MT08CEM0	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,820	x	0,10000 =	0,08200	
	MT01ARG00	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,001	x	18,05000 =	0,01805	
	MT01ARG00	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,002	x	17,17000 =	0,03434	
	MT50SPA10	kg	Claus d'acer.	0,011	x	1,94000 =	0,02134	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,003	x	19,93000 =	0,05979	
	MT50SPA05	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	0,001	x	454,66000 =	0,45466	
	MT18BDB01	m²	Caironet, acabat mat o natural, 8,00€/m², segons UNE-EN 14411.	0,135	x	8,00000 =	1,08000	
Subtotal:							13,71862	13,71862
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	3,000	% s	34,33033 =	1,02991	
Subtotal:							1,02991	1,02991
COST DIRECTE								35,36029
GASTOS INDIRECTOS								1,06081
COST EXECUCIÓ MATERIAL								36,42110

P-59	FFQ010B	m²	Full de partició interior, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.	Rend.: 1,000		29,64	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.								
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	0,277	/R x	19,44000 =	5,38488	
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,489	/R x	23,27000 =	11,37903	
				Subtotal:			16,76391	16,76391
Maquinària								
	MQ06MMS0	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,095	/R x	1,97000 =	0,18715	
				Subtotal:			0,18715	0,18715
Materials								
	MT04LCC01	U	Maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 780 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	22,000	x	0,47000 =	10,34000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,004	x	1,54000 =	0,00616	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,024	x	38,06000 =	0,91344	
				Subtotal:			11,25960	11,25960
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	28,21050 =	0,56421	
				Subtotal:			0,56421	0,56421
				COST DIRECTE				28,77487
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		0,86325
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,63812
P-60	FILTREPRAGA	u	Filtre tipus praga 1400-90, col·locat tot inclòs	Rend.: 1,000			3.995,56	€
P-61	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000			48,14	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,0667	/R x	23,37000 =	1,55878	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0833	/R x	22,06000 =	1,83760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	0,6667	/R x	17,13000	=	11,42057
					Subtotal:			14,81695
								14,81695
Maquinària								
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,3333	/R x	69,20000	=	23,06436
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,0833	/R x	3,60000	=	0,29988
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,0333	/R x	48,67000	=	1,62071
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	0,3333	/R x	17,55000	=	5,84942
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,0167	/R x	65,10000	=	1,08717
					Subtotal:			31,92154
								31,92154
			COST DIRECTE					46,73849
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		1,40215
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					48,14064
P-62	G219GFC0	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				5,39 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	17,13000	=	3,42600
					Subtotal:			3,42600
								3,42600
Maquinària								
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	8,77000	=	1,75400
					Subtotal:			1,75400
								1,75400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05139
			COST DIRECTE					5,23139
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		0,15694
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,38833
	G21R0002	u	Tala d'arbre de qualsevol tipus, inclòs extracció de soca i arrels, rebliment i compactació de la cavitat ocasionada per l'extracció amb tot-u artificial, poda, trossejat, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'aplec dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons plec de condicions	Rend.: 2,500				384,08 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	18,76000	=	22,51200
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	22,06000	=	26,47200
	A0112000	h	Cap de colla	3,000	/R x	23,37000	=	28,04400
					Subtotal:			77,02800
								77,02800
Maquinària								
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	3,000	/R x	45,95000	=	55,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C133U005	h	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	3,000	/R x	46,78000	=	56,13600
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	3,000	/R x	48,67000	=	58,40400
	C1503U20	h	Camió grua de 10 t	3,000	/R x	45,89000	=	55,06800
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	3,000	/R x	2,67000	=	3,20400
			Subtotal:					227,95200
								227,95200
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,225	x	1,63000	=	0,36675
	B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	4,500	x	15,01000	=	67,54500
			Subtotal:					67,91175
								67,91175
			COST DIRECTE					372,89175
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		11,18675
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					384,07850
P-63	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 97,436				1,81 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,13000	=	0,17581
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	23,37000	=	0,04797
			Subtotal:					0,22378
								0,22378
Maquinària								
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	1,000	/R x	52,32000	=	0,53697
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000	/R x	48,67000	=	0,99901
			Subtotal:					1,53598
								1,53598
			COST DIRECTE					1,75976
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		0,05279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,81255
	G221U112	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 170,000				2,82 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	23,37000	=	0,03437
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,13000	=	0,10076
			Subtotal:					0,13513
								0,13513
Maquinària								
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000	/R x	80,00000	=	1,41176
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,500	/R x	69,20000	=	0,20353
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000	/R x	144,26000	=	0,84859

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	0,200	/R x	116,79000	=	0,13740
					Subtotal:			2,60128
								2,60128
			COST DIRECTE					2,73641
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		0,08209
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,81850
P-64	G222U002	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		Rend.: 106,277			5,48 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	1,900	/R x	22,06000	=	0,39438
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	23,37000	=	0,06597
	A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	17,13000	=	0,17730
					Subtotal:			0,63765
								0,63765
			Maquinària					
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	3,000	/R x	48,67000	=	1,37386
	C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	0,900	/R x	132,43000	=	1,12148
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,200	/R x	69,20000	=	0,13023
	C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	1,000	/R x	115,51000	=	1,08688
					Subtotal:			3,71245
								3,71245
			Materials					
	B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	0,200	x	4,83000	=	0,96600
					Subtotal:			0,96600
								0,96600
			COST DIRECTE					5,31610
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		0,15948
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,47558
	G227U110	m3	Esplanada amb sòl seleccionat tipus 2, procedent de préstec, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, en coronació de terraplens o sobre desmunt, estesa i compactada al 100% del PM, mesurat sobre perfil teòric		Rend.: 1,000			7,34 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,0067	/R x	18,76000	=	0,12569
	A0112000	h	Cap de colla	0,0017	/R x	23,37000	=	0,03973
					Subtotal:			0,16542
								0,16542
			Maquinària					
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,0067	/R x	69,39000	=	0,46491
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	0,0033	/R x	57,82000	=	0,19081

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	0,0067	/R x	67,84000	=	0,45453	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,0033	/R x	37,91000	=	0,12510	
	Subtotal:							1,23535	1,23535
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000	=	0,08150	
	B03DU103	m3	Sòl seleccionat tipus 2 procedent de préstec, inclòs transport a l'obra	1,200	x	4,70000	=	5,64000	
	Subtotal:							5,72150	5,72150
	COST DIRECTE							7,12227	
	GASTOS INDIRECTOS 3,00 %							0,21367	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL							7,33594	
	G22DU100	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1.000,000				0,22	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	23,37000	=	0,01169		
A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	22,06000	=	0,06618		
A0150000	h	Manobre especialista	3,000	/R x	17,13000	=	0,05139		
Subtotal:							0,12926	0,12926	
Maquinària									
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,200	/R x	65,10000	=	0,01302		
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,200	/R x	57,18000	=	0,01144		
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,200	/R x	69,39000	=	0,01388		
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	1,000	/R x	38,86000	=	0,03886		
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	3,000	/R x	2,67000	=	0,00801		
Subtotal:							0,08521	0,08521	
COST DIRECTE							0,21447		
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %							0,00643		
COST EXECUCIÓ MATERIAL							0,22090		
P-65	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 58,292				70,00	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,37000	=	0,40091		
A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	22,06000	=	0,75688		
A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	19,60000	=	0,67248		
A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,76000	=	0,64366		
Subtotal:							2,47393	2,47393	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	17,27000	=	0,35552	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	99,53000	=	1,02446	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x	1,90000	=	0,07823	
Subtotal:							1,45821	1,45821	
Materials									
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	60,98000	=	64,02900	
Subtotal:							64,02900	64,02900	
COST DIRECTE								67,96114	
GASTOS INDIRECTOS							3,00 %	2,03883	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								69,99997	
P-66	G450U050	m3	Formigó HA-30 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 14,974				90,43	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,37000	=	1,56071	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,76000	=	2,50568	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	22,06000	=	2,94644	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	19,60000	=	2,61787	
Subtotal:							9,63070	9,63070	
Maquinària									
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	99,53000	=	3,98811	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	17,27000	=	1,38400	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x	1,90000	=	0,30453	
Subtotal:							5,67664	5,67664	
Materials									
	B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	69,04000	=	72,49200	
Subtotal:							72,49200	72,49200	
COST DIRECTE								87,79934	
GASTOS INDIRECTOS							3,00 %	2,63398	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								90,43332	
P-67	G450U055	m3	Formigó HA-30 per a fonaments i enceps, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 38,134				85,00	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	19,60000	=	1,02795	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	22,06000	=	1,15697	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,76000	=	0,98390	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,37000	=	0,61284	
Subtotal:							3,78166	3,78166	
Maquinària									

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Materials	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x	1,90000	=	0,11958		
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	17,27000	=	0,54345		
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	99,53000	=	1,56600		
				Subtotal:				2,22903	2,22903	
	B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	72,87000	=	76,51350		
				Subtotal:				76,51350	76,51350	
				COST DIRECTE					82,52419	
				GASTOS INDIRECTOS				3,00 %	2,47573	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					84,99992	
	G450U070	m3	Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 52,178				90,00	€	
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	18,76000	=	2,15723		
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	19,60000	=	0,75127		
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	22,06000	=	1,69113		
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,37000	=	0,44789		
				Subtotal:				5,04752	5,04752	
Maquinària	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,200	/R x	6,69000	=	0,15386		
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	2,400	/R x	99,53000	=	4,57802		
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	8,000	/R x	1,90000	=	0,29131		
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	2,400	/R x	17,27000	=	0,79436		
				Subtotal:				5,81755	5,81755	
	B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	72,87000	=	76,51350		
Materials				Subtotal:				76,51350	76,51350	
				COST DIRECTE					87,37857	
				GASTOS INDIRECTOS				3,00 %	2,62136	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					89,99993	
	P-68	G4B0U030	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament	Rend.: 441,836				1,05	€
	Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
A0121000		h	Oficial 1a	2,000	/R x	22,06000	=	0,09986		
A0112000		h	Cap de colla	0,200	/R x	23,37000	=	0,01058		
A013U001		h	Ajudant	2,000	/R x	19,60000	=	0,08872		
			Subtotal:				0,19916	0,19916		

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C150GU30	h	Grua autopropulsada de 40 t	0,500	/R x	98,71000	=	0,11170
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	39,52000	=	0,00894
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	0,500	/R x	2,29000	=	0,00259
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,500	/R x	2,14000	=	0,00242
Subtotal:								0,12565
Materials								
	B0DFU001	m3	Amortització de cindri metàl·lica	0,010	x	7,37000	=	0,07370
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,58000	=	0,60900
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,010	x	1,19000	=	0,01190
Subtotal:								0,69460
COST DIRECTE								1,01941
GASTOS INDIRECTOS							3,00 %	0,03058
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1,04999
	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist	Rend.: 8,500				35,91
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	18,76000	=	6,62118
	A013U001	h	Ajudant	3,000	/R x	19,60000	=	6,91765
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	22,06000	=	10,38118
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,37000	=	2,74941
Subtotal:								26,66942
Maquinària								
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	6,69000	=	0,78706
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,200	/R x	51,71000	=	1,21671
Subtotal:								2,00377
Materials								
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,075	x	2,75000	=	0,20625
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x	0,41000	=	1,23000
	B0D7UC11	m2	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	1,000	x	3,59000	=	3,59000
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,400	x	1,43000	=	0,57200
	B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçada i 150 usos	0,030	x	19,86000	=	0,59580
Subtotal:								6,19405
COST DIRECTE								34,86724
GASTOS INDIRECTOS							3,00 %	1,04602
COST EXECUCIÓ MATERIAL								35,91326
	G4DEU010	m3	Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base	Rend.: 1,986				9,97
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0112000	h	Cap de colla	0,015	/R x	23,37000	=	0,17651
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0298	/R x	17,13000	=	0,25704
	A013U001	h	Ajudant	0,0448	/R x	19,60000	=	0,44213
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0597	/R x	22,06000	=	0,66313
			Subtotal:					1,53881
								1,53881
Maquinària								
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,0019	/R x	40,34000	=	0,03859
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,0074	/R x	51,71000	=	0,19268
			Subtotal:					0,23127
								0,23127
Materials								
	B0DFU001	m3	Amortització de cindri metàl·lica	1,000	x	7,37000	=	7,37000
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,150	x	0,41000	=	0,06150
	B032U010	m3	Sauló sense garbellar, inclòs canon per extracció i transport a l'obra	0,033	x	14,34000	=	0,47322
			Subtotal:					7,90472
								7,90472
			COST DIRECTE					9,67480
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		0,29024
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,96504
P-69	G7TENGI	m	Junt water-stop 250 mm, col·locat, tot inclòs	Rend.: 1,000				25,76 €
P-70	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 140,000				19,88 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,13000	=	0,12236
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	23,37000	=	0,08346
			Subtotal:					0,20582
								0,20582
Maquinària								
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	1,000	/R x	57,82000	=	0,41300
	C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	1,000	/R x	61,11000	=	0,43650
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,500	/R x	43,58000	=	0,15564
			Subtotal:					1,00514
								1,00514
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000	=	0,08150
	B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	1,200	x	15,01000	=	18,01200
			Subtotal:					18,09350
								18,09350
			COST DIRECTE					19,30446
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		0,57913
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,88359

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-71	G932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM.	Rend.: 8,000		22,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	18,76000 =	2,34500	
				Subtotal:		2,34500	2,34500
Maquinària							
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,100 /R x	42,49000 =	0,53113	
				Subtotal:		0,53113	0,53113
Materials							
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x	16,63000 =	19,12450	
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,63000 =	0,08150	
				Subtotal:		19,20600	19,20600
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03518
			COST DIRECTE				22,11731
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		0,66352
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,78082
P-72	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients	Rend.: 6,000		84,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000 /R x	17,13000 =	5,71000	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R x	22,06000 =	7,35333	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250 /R x	23,37000 =	0,97375	
				Subtotal:		14,03708	14,03708
Maquinària							
	C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	1,000 /R x	3,92000 =	0,65333	
				Subtotal:		0,65333	0,65333
Materials							
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050 x	60,98000 =	64,02900	
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,250 x	1,29000 =	0,32250	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,000 x	1,29000 =	1,29000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,000 x	0,41000 =	2,05000	
				Subtotal:		67,69150	67,69150
			COST DIRECTE				82,38191
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		2,47146
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				84,85337

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	GDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada embaldosable, pas lliure de 600x600 mm.	Rend.: 0,482			130,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,405	/R x	23,38000 =	19,64502	
	A0140000	h	Manobre	0,405	/R x	18,76000 =	15,76307	
				Subtotal:			35,40809	35,40809
Materials								
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	90,72000 =	90,72000	
	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	0,0053	x	33,80000 =	0,17914	
				Subtotal:			90,89914	90,89914
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,53112	
			COST DIRECTE				126,83835	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			3,80515	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				130,64350	
	GR61U507	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 16/18 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	Rend.: 1,000			123,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complet per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	1,000	x	4,72000 =	4,72000	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,200	x	0,82000 =	0,16400	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,040	x	6,92000 =	0,27680	
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,008	x	28,28000 =	0,22624	
	BR472107	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 16/18 en pa de terra metàl·lic (PTM)	1,000	x	91,35000 =	91,35000	
	DR63001	u	Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	23,29911 =	23,29911	
				Subtotal:			120,03615	120,03615

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			120,03615
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		3,60108
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			123,63723
	GZDTOTEM	u	Retirat baculs+lluminàries	Rend.: 1,000			60,29 €
P-73	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000			63,15 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000	x 61,31000 =	61,31000	
				Subtotal:		61,31000	61,31000
				COST DIRECTE			61,31000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		1,83930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,14930
P-74	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000			232,62 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x 18,44000 =	5,53200	
				Subtotal:		5,53200	5,53200
Maquinària	C1ZQB330	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i	1,000	/R x 204,86000 =	204,86000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	C1Z13000	h	equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	51,05000 =	15,31500
				Subtotal:			220,17500
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %	0,13830
			COST DIRECTE				225,84530
			GASTOS INDIRECTOS			3,00 %	6,77536
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				232,62066
P-75	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000			82,49 €
				Unitats		Preu	Parcial
							Import
			Materials				
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	80,09000 =	80,09000
				Subtotal:			80,09000
			COST DIRECTE				80,09000
			GASTOS INDIRECTOS			3,00 %	2,40270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				82,49270
P-76	IEC010	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM2-S4, 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. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			297,40 €
				Unitats		Preu	Parcial
							Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,344	/R x	23,27000	=	8,00488
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,344	/R x	19,44000	=	6,68736
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,573	/R x	20,79000	=	11,91267
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,573	/R x	24,03000	=	13,76919
				Subtotal:				40,37410
								40,37410
Materials								
	MT35WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	x	1,58000	=	1,58000
	MT35CGP01	U	Caixa de protecció i mesura CPM2-S4, 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 IP43 segons UNE 20324 i IK09 segons UNE-EN 50102.	1,000	x	219,67000	=	219,67000
	MT35CGP04	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,000	x	5,82000	=	17,46000
	MT35CGP04	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	1,000	x	3,99000	=	3,99000
				Subtotal:				242,70000
								242,70000
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	283,07400	=	5,66148
				Subtotal:				5,66148
								5,66148
				COST DIRECTE				288,73558
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	8,66207
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				297,39765

P-77	IEF001	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 335 W, tensió a màxima potència (Vmp) 38,6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 8,68 A, tensió en circuit obert (Voc) 47 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 9,22 A, eficiència 17,1%, 72 cèl·lules de 156x156 mm, vidre exterior trempat de 4 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1954x982x45 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 29 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	Rend.: 0,685	217,07	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO108	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	0,372	/R x	19,03000 =	10,33454
	MO009	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	0,372	/R x	22,05000 =	11,97460
				Subtotal:		22,30914	22,30914

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	MT3P34B9	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 560 W, tensió a màxima potència (Vmp) 38,6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 8,68 A, tensió en circuit obert (Voc) 47 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 9,22 A, eficiència 17,1%, 72 cèl·lules de 156x156 mm, vidre exterior trempat de 4 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1954x982x45 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 29 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. (mt35sol025aCJ)	1,000	x	184,31000 =	184,31000
				Subtotal:		184,31000	184,31000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	206,61900 =	4,13238
				Subtotal:		4,13238	4,13238
				COST DIRECTE			210,75152
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	6,32255
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			217,07407
P-78	IEF020	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 8 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 260 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 15 kW, potència màxima de sortida 17,5 kVA, eficiència màxima 98,3%, dimensions 460x176x497 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	Rend.: 0,175			2.588,80 €
				Unitats		Preu	Parcial
Ma d'obra							Import
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,603	/R x	24,03000 =	82,80051
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,603	/R x	20,79000 =	71,63640
				Subtotal:		154,43691	154,43691
Materials							
	MT35IFG04	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 15 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 260 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 10 kW, potència màxima de sortida 10 kVA, eficiència màxima 98,3%, dimensions 460x176x497 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus.	1,000	x	2.309,68000 =	2.309,68000
				Subtotal:		2.309,68000	2.309,68000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2.464,11700 =	49,28234
				Subtotal:		49,28234	49,28234

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			2.513,39925
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		75,40198
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.588,80123
P-79	IEF040	U	Regulador de càrrega MPPT amb sortida per a càrregues, tensió nominal 12/24 V amb reconeixement automàtic, intensitat de càrrega nominal 10 A, potència màxima a 12 V 145 W, potència màxima a 24 V 290 W, intensitat màxima de curtcircuit 13 A, tensió màxima a circuit obert 75 V, eficiència màxima 98%, intensitat màxima en la sortida per a càrregues 15 A, dimensions 100x113x40 mm, amb port Ethernet, Bluetooth, gestió intel·ligent de l'acumulador d'energia elèctrica, algorisme de càrrega de l'acumulador d'energia elèctrica programable, temporitzador dia/nit i sensor de temperatura interna. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	Rend.: 0,578			135,03 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,201	/R x 24,03000 =	8,35645	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,201	/R x 20,79000 =	7,22974	
				Subtotal:		15,58619	15,58619
Materials							
	MT35RFG01	U	Regulador de càrrega MPPT amb sortida per a càrregues, tensió nominal 12/24 V amb reconeixement automàtic, intensitat de càrrega nominal 10 A, potència màxima a 12 V 145 W, potència màxima a 24 V 290 W, intensitat màxima de curtcircuit 13 A, tensió màxima a circuit obert 75 V, eficiència màxima 98%, intensitat màxima en la sortida per a càrregues 15 A, dimensions 100x113x40 mm, amb port Ethernet, Bluetooth, gestió intel·ligent de l'acumulador d'energia elèctrica, algorisme de càrrega de l'acumulador d'energia elèctrica programable, temporitzador dia/nit i sensor de temperatura interna.	1,000	x 112,94000 =	112,94000	
				Subtotal:		112,94000	112,94000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 128,52600 =	2,57052	
				Subtotal:		2,57052	2,57052
				COST DIRECTE			131,09671
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		3,93290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			135,02961
P-80	IEF050	U	Armari monobloc de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250x300x140 mm, color gris RAL 7035, amb graus de protecció IP66 i IK10; instal·lació en superfície.	Rend.: 0,760			58,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,200	/R x 20,79000 =	5,47105	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,200	/R x 24,03000 =	6,32368	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		11,79473		11,79473
Materials	MT35AEG01	U	Armari monobloc de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250x300x140 mm, color gris RAL 7035, amb graus de protecció IP66 i IK10.	1,000	x	44,22000	=	44,22000
				Subtotal:		44,22000		44,22000
Altres	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	56,01450	=	1,12029
				Subtotal:		1,12029		1,12029
				COST DIRECTE				57,13502
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	1,71405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				58,84907
P-81	IEH010	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, 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). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		0,98		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	MO102	h	Ajudant electricista.	0,011	/R x	20,79000	=	0,22869
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,011	/R x	24,03000	=	0,26433
				Subtotal:		0,49302		0,49302
Materials	MT35CUN02	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, 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). Segons UNE 211025.	1,000	x	0,44000	=	0,44000
				Subtotal:		0,44000		0,44000
Altres	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,93300	=	0,01866
				Subtotal:		0,01866		0,01866

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			0,95168
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,02855
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,98023
P-82	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		2,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,017	/R x 24,03000 =	0,40851	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,017	/R x 20,79000 =	0,35343	
				Subtotal:		0,76194	0,76194
Materials							
	MT35CUN01	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x 1,51000 =	1,51000	
				Subtotal:		1,51000	1,51000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 2,27200 =	0,04544	
				Subtotal:		0,04544	0,04544
				COST DIRECTE			2,31738
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,06952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,38690
P-83	IEI070	U	Quadre secundari Subquadre Quadre individual 1.1 format per caixes encastables de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament de dispositius individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de les caixes per al quadre secundari. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre	Rend.: 1,000		1.938,45	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO102	h	Ajudant electricista.	3,672	/R x	20,79000 =	76,34088
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	4,764	/R x	24,03000 =	114,47892
				Subtotal:		190,81980	190,81980
Materials							
	MT35CGM0	U	Guardamotor, de 5 mòduls, tripolar (3P), per a protecció davant sobrecàrregues i curtcircuits amb comandament manual local, de 1,6-2,5 A d'intensitat nominal regulable, inclús accessoris de muntatge.	1,000	x	82,24000 =	82,24000
	MT35CGM0	U	Guardamotor, de 5 mòduls, tripolar (3P), per a protecció davant sobrecàrregues i curtcircuits amb comandament manual local, de 6-10 A d'intensitat nominal regulable, inclús accessoris de muntatge.	2,000	x	94,98000 =	189,96000
	MT35CGM0	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	3,000	x	97,40000 =	292,20000
	MT35CGM0	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	3,000	x	13,55000 =	40,65000
	MT35CGM0	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	5,000	x	13,31000 =	66,55000
	MT35CGM0	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000	x	84,30000 =	84,30000
	MT35CGM0	U	Interruptor diferencial selectiu, 4P/40A/300mA, de 4 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	3,000	x	270,16000 =	810,48000
	MT35CGM0	U	Accessoris d'unió per a caixa modular estanca.	1,000	x	18,73000 =	18,73000
	MT35CGM0	U	Caixa per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 3 files de 12 mòduls, de ABS autoextingible, de color blanc RAL 9010, amb porta opaca, grau de protecció IP40 i doble aïllament (classe II), per a encastar. Segons UNE-EN 60670-1.	1,000	x	45,92000 =	45,92000
	MT35WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	3,000	x	1,58000 =	4,74000
	MT35CGM0	U	Caixa per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 12 mòduls, de ABS autoextingible, de color blanc RAL 9010, amb porta opaca, grau de protecció IP40 i doble aïllament (classe II), per a encastar. Segons UNE-EN 60670-1.	1,000	x	18,50000 =	18,50000
				Subtotal:		1.654,27000	1.654,27000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1.845,09000 =	36,90180
				Subtotal:		36,90180	36,90180

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			1.881,99160
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		56,45975
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.938,45135
P-84	IEI090	U	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior de subquadre: mecanismes monobloc de superfície (IP55); caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			154,87 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,247	/R x 24,03000 =	5,93541	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,247	/R x 20,79000 =	5,13513	
				Subtotal:		11,07054	11,07054
Materials							
	MT33SEG50	U	Caixa triple horitzontal, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	3,000	x 14,17000 =	42,51000	
	MT33SEG50	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T estanca, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	9,000	x 8,67000 =	78,03000	
	MT33SEG50	U	Commutador monobloc estanc per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	1,000	x 8,12000 =	8,12000	
	MT35CAJ02	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	4,000	x 1,92000 =	7,68000	
				Subtotal:		136,34000	136,34000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 147,41050 =	2,94821	
				Subtotal:		2,94821	2,94821
				COST DIRECTE			150,35875
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		4,51076
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			154,86951
P-85	IEO010	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			4,28 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,054	/R x	24,03000	=	1,29762
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,057	/R x	20,79000	=	1,18503
				Subtotal:				2,48265
								2,48265
Materials								
	MT36TIE010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	1,59000	=	1,59000
				Subtotal:				1,59000
								1,59000
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,07250	=	0,08145
				Subtotal:				0,08145
								0,08145
				COST DIRECTE				4,15410
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	0,12462
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,27872
P-86	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 41 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar. Inclús, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000				372,74
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	1,436	/R x	24,03000	=	34,50708
	MO102	h	Ajudant electricista.	1,436	/R x	20,79000	=	29,85444
				Subtotal:				64,36152
								64,36152
Materials								
	MT35TTS01	U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	3,000	x	4,42000	=	13,26000
	MT35TTA01	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	1,000	x	79,21000	=	79,21000
	MT35WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000	x	1,23000	=	1,23000
	MT35TTC01	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	49,000	x	3,01000	=	147,49000
	MT35TTA03	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x	49,24000	=	49,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	290,43000	290,43000	
Altres	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 354,79150 =	7,09583		
				Subtotal:	7,09583	7,09583	
				COST DIRECTE		361,88735	
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %		10,85662	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		372,74397	
P-87	IEH010B	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, 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). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		1,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,011 /R x	24,03000 =	0,26433	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,011 /R x	20,79000 =	0,22869	
				Subtotal:		0,49302	0,49302
Materials	MT35CUN02	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, 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). Segons UNE 211025.	1,000 x	0,73000 =	0,73000	
				Subtotal:		0,73000	0,73000
Altres	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 1,22300 =	0,02446		
				Subtotal:		0,02446	0,02446
				COST DIRECTE		1,24748	
				GASTOS INDIRECTOS 3,00 %		0,03742	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,28490	
P-88	IEH012B	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	Rend.: 1,000		3,06	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,017 /R x	20,79000 =	0,35343	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,017 /R x	24,03000 =	0,40851	
				Subtotal:		0,76194	0,76194
Materials							
	MT35CUN01	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000 x	2,15000 =	2,15000	
				Subtotal:		2,15000	2,15000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	2,91200 =	0,05824	
				Subtotal:		0,05824	0,05824
				COST DIRECTE			2,97018
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,08911
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,05929
P-89	IEH012C	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			6,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,017 /R x	24,03000 =	0,40851	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,017 /R x	20,79000 =	0,35343	
				Subtotal:		0,76194	0,76194

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	MT35CUN01	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 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). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	5,10000	=	5,10000
				Subtotal:		5,10000		5,10000
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	5,86200	=	0,11724
				Subtotal:		0,11724		0,11724
				COST DIRECTE				5,97918
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	0,17938
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,15856
P-90	IEH012D	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		9,82		€
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,046	/R x	20,79000	=	0,95634
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,046	/R x	24,03000	=	1,10538
				Subtotal:		2,06172		2,06172
Materials								
	MT35CUN01	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	7,29000	=	7,29000
				Subtotal:		7,29000		7,29000
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,35150	=	0,18703
				Subtotal:		0,18703		0,18703

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			9,53875
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,28616
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,82491
P-91	IEI070B	U	Quadre individual format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) tetrapolar (4P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			953,69 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO102	h	Ajudant electricista.	3,579 /R x	20,79000 =	74,40741	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	4,125 /R x	24,03000 =	99,12375	
				Subtotal:		173,53116	173,53116
Materials							
	MT35CGM0	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	8,000 x	13,55000 =	108,40000	
	MT35CGM0	U	Caixa encastable 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) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	1,000 x	29,95000 =	29,95000	
	MT35CGM0	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 32 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000 x	86,00000 =	86,00000	
	MT35CGM0	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	3,000 x	100,33000 =	300,99000	
	MT35CGM0	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	2,000 x	13,31000 =	26,62000	
	MT35CGM0	U	Bobina de protecció contra sobretensions permanents fase-neutre de 230 Vca i tensió de disparament de 255 Vca.	1,000 x	93,23000 =	93,23000	
	MT35WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	3,000 x	1,58000 =	4,74000	
	MT35CGM0	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000 x	84,30000 =	84,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				734,23000		734,23000	
Altres	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	907,76100 =	18,15522	
Subtotal:						18,15522	18,15522
COST DIRECTE							925,91638
GASTOS INDIRECTOS				3,00 %			27,77749
COST EXECUCIÓ MATERIAL							953,69387
P-92	IEI090B	U	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes gamma mitja amb tecla o tapa de color blanc, marc de color blanc i embellidor de color blanc i monobloc de superfície (IP55); caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		356,90	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO102	h	Ajudant electricista.	1,111 /R x	20,79000 =	23,09769	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	1,111 /R x	24,03000 =	26,69733	
Subtotal:						49,79502	49,79502
Materials							
	MT33SEG22	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc.	14,000 x	6,28000 =	87,92000	
	MT33CAJ02	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	9,000 x	1,92000 =	17,28000	
	MT33CAJ01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	13,000 x	0,18000 =	2,34000	
	MT33CAJ01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	9,000 x	0,22000 =	1,98000	
	MT33SEG20	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	4,000 x	9,90000 =	39,60000	
	MT33SEG21	U	Marc horitzontal de 2 elements, gamma mitja, de color blanc i embellidor de color blanc.	7,000 x	5,80000 =	40,60000	
	MT33SEG50	U	Commutador monobloc estanc per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	1,000 x	8,12000 =	8,12000	
	MT33SEG50	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T estanca, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	4,000 x	8,67000 =	34,68000	
	MT33SEG50	U	Caixa doble horitzontal, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	2,000 x	9,52000 =	19,04000	
	MT33SEG20	U	Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	4,000 x	9,59000 =	38,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				289,92000		289,92000	
Altres	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 339,71500 =	6,79430	
Subtotal:				6,79430		6,79430	
COST DIRECTE							346,50932
GASTOS INDIRECTOS				3,00	%		10,39528
COST EXECUCIÓ MATERIAL							356,90460
P-93	IEO010B	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		1,25	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,023	/R x 20,79000 =	0,47817	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,018	/R x 24,03000 =	0,43254	
Subtotal:						0,91071	0,91071
Materials							
	MT35AIA010	m	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 IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000	x 0,28000 =	0,28000	
Subtotal:						0,28000	0,28000
Altres	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 1,19050 =	0,02381	
Subtotal:						0,02381	0,02381
COST DIRECTE							1,21452
GASTOS INDIRECTOS				3,00	%		0,03644
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,25096
P-94	IEO010C	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		1,28	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,018	/R x 24,03000 =	0,43254	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,023	/R x 20,79000 =	0,47817	
				Subtotal:		0,91071	0,91071
Materials							
	MT35AIA010	m	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 IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000	x 0,31000 =	0,31000	
				Subtotal:		0,31000	0,31000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 1,22050 =	0,02441	
				Subtotal:		0,02441	0,02441
				COST DIRECTE			1,24512
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,03735
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,28247
P-95	IEO010D	m	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			1,93 €
Ma d'obra							
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,023	/R x 20,79000 =	0,47817	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,018	/R x 24,03000 =	0,43254	
				Subtotal:		0,91071	0,91071
Materials							
	MT35AIA030	m	Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000	x 0,93000 =	0,93000	
				Subtotal:		0,93000	0,93000
Altres							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,84050 =	0,03681
				Subtotal:			0,03681
			COST DIRECTE				1,87752
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,05633
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,93385
P-96	IEO010E	m	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			2,46 €
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,023	/R x	20,79000 =	0,47817
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,018	/R x	24,03000 =	0,43254
				Subtotal:			0,91071
Materials							
	MT35AIA030	m	Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000	x	1,43000 =	1,43000
				Subtotal:			1,43000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,34050 =	0,04681
				Subtotal:			0,04681
			COST DIRECTE				2,38752
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,07163
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,45915
P-97	IEO010F	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 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. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al	Rend.: 1,000			6,62 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,023 /R x	20,79000 =	0,47817	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,052 /R x	23,27000 =	1,21004	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,029 /R x	24,03000 =	0,69687	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,052 /R x	19,44000 =	1,01088	
				Subtotal:		3,39596	3,39596
Maquinària							
	MQ02CIA02	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,001 /R x	120,61000 =	0,12061	
	MQ02ROPO	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,050 /R x	3,98000 =	0,19900	
	MQ04DUA0	h	Dúmpер de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,007 /R x	10,56000 =	0,07392	
				Subtotal:		0,39353	0,39353
Materials							
	MT35WWW	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	1,000 x	0,27000 =	0,27000	
	MT35AIA070	m	Tub corbable, subministrat en rotlló, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, amb grau de protecció IP549 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	1,34000 =	1,34000	
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,061 x	14,75000 =	0,89975	
				Subtotal:		2,50975	2,50975
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	6,29900 =	0,12598	
				Subtotal:		0,12598	0,12598
			COST DIRECTE				6,42522
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			0,19276
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,61798

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-98	IEO010G	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		5,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,057	/R x 20,79000 =	1,18503	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,040	/R x 24,03000 =	0,96120	
				Subtotal:		2,14623	2,14623
Materials							
	MT35AIA130	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x 2,73000 =	2,73000	
				Subtotal:		2,73000	2,73000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 4,87600 =	0,09752	
				Subtotal:		0,09752	0,09752
				COST DIRECTE			4,97375
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,14921
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,12296
P-99	IEO010H	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		5,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,057	/R x 20,79000 =	1,18503	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,046	/R x 24,03000 =	1,10538	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:		2,29041	2,29041	
Materials								
	MT35AIA130 m		Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x	3,34000 =	3,34000	
				Subtotal:		3,34000	3,34000	
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	5,63050 =	0,11261	
				Subtotal:		0,11261	0,11261	
				COST DIRECTE			5,74302	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	0,17229	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,91531	
P-100	IFA010	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 0,76 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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 la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 48x48x60 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les	Rend.: 1,000			307,14	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,593	/R x	20,79000 =	12,32847
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,593	/R x	24,03000 =	14,24979
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,738	/R x	19,44000 =	33,78672
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,988	/R x	23,27000 =	46,26076
				Subtotal:		106,62574	106,62574
Maquinària							
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	0,374	/R x	4,67000 =	1,74658
	MQ05PDM0	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	0,374	/R x	4,36000 =	1,63064
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,367	/R x	3,98000 =	1,46066
				Subtotal:		4,83788	4,83788
Materials							
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,083	x	14,75000 =	1,22425
	MT17UB73	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	0,190	x	61,62000 =	11,70780
	MT09MIF01	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,039	x	50,34000 =	1,96326
	MT09MIF01	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,030	x	41,62000 =	1,24860
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,013	x	1,54000 =	0,02002
	MT04LPC01	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	36,000	x	0,41000 =	14,76000
	MT37SVE03	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4", amb comandament de regle quadrat.	1,000	x	11,05000 =	11,05000
	MT37WWW	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriments de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 3/4" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	1,000	x	87,63000 =	87,63000
	MT11VAR30	m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	0,300	x	6,84000 =	2,05200
	MT37AAR01	U	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 50x50 cm, segons Companyia Subministradora.	1,000	x	42,76000 =	42,76000

[illegible]

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	35,12350	=	0,70247
						Subtotal:		0,70247
								0,70247
			COST DIRECTE					35,82598
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			1,07478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					36,90076
P-102	IFC010	U	Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1'' DN 25 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el comptador d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000				113,49 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,547	/R x	20,79000	=	11,37213
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,093	/R x	24,03000	=	26,26479
						Subtotal:		37,63692
								37,63692
Materials								
	MT37SGL01	U	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1''.	1,000	x	10,16000	=	10,16000
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,50000	=	1,50000
	MT37WWW	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1'', per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	1,000	x	9,76000	=	9,76000
	MT37SVC01	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1''.	2,000	x	9,78000	=	19,56000
	MT37AAR01	U	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 30x30 cm, segons Companyia Subministradora.	1,000	x	18,68000	=	18,68000
	MT37SVR01	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1''.	1,000	x	8,65000	=	8,65000
						Subtotal:		68,31000
								68,31000
Altres								
	%Z	%	Costos directes complementaris	4,000	% s	105,94700	=	4,23788
						Subtotal:		4,23788
								4,23788
			COST DIRECTE					110,18480
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			3,30554
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					113,49034

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-103	IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		4,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,035	/R x 20,79000 =	0,72765	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,035	/R x 24,03000 =	0,84105	
				Subtotal:		1,56870	1,56870
Materials							
	MT37TPU40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	1,000	x 0,13000 =	0,13000	
	MT37TPU01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x 2,84000 =	2,84000	
				Subtotal:		2,97000	2,97000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 4,53850 =	0,09077	
				Subtotal:		0,09077	0,09077
				COST DIRECTE			4,62947
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,13888
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,76835
P-104	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		17,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,166	/R x 24,03000 =	3,98898	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,166	/R x 20,79000 =	3,45114	
				Subtotal:		7,44012	7,44012
Materials							
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4".	1,000	x 7,81000 =	7,81000	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Altres	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,50000	=	1,50000		
				Subtotal:				9,31000	9,31000	
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	16,75000	=	0,33500		
				Subtotal:				0,33500	0,33500	
				COST DIRECTE					17,08512	
			GASTOS INDIRECTOS				3,00 %		0,51255	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,59767	
P-105	IFW010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000				25,09	€	
			Unitats			Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra	MO107	h	Ajudant lampista.	0,209	/R x	20,79000	=	4,34511		
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,209	/R x	24,03000	=	5,02227		
			Subtotal:					9,36738	9,36738	
Materials	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,50000	=	1,50000		
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.	1,000	x	13,01000	=	13,01000		
			Subtotal:					14,51000	14,51000	
Altres	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	23,87750	=	0,47755		
				Subtotal:				0,47755	0,47755	
				COST DIRECTE					24,35493	
				GASTOS INDIRECTOS				3,00 %		0,73065
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,08558
P-106	IFI005B	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000				6,21	€	
			Unitats			Preu		Parcial	Import	

				Unitats	Preu			Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,058	/R x	20,79000	=	1,20582	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,058	/R x	24,03000	=	1,39374	
				Subtotal:				2,59956	2,59956
Materials									
	MT37TPU01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	5,43000	=	5,43000	
	MT37TPU40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
				Subtotal:				5,68000	5,68000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,27950 =	0,16559
				Subtotal:			0,16559
			COST DIRECTE				8,44515
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,25335
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,69850
P-108	IIC020	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescent, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		91,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,228	/R x	20,79000 =	4,74012
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,228	/R x	24,03000 =	5,47884
				Subtotal:		10,21896	10,21896
Materials							
	MT34ORB01	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescent, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge en sostre de fins a 3 m d'altura, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre.	1,000	x	76,68000 =	76,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	76,68000		76,68000
Altres	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	86,89900 =	1,73798	
				Subtotal:	1,73798		1,73798
				COST DIRECTE			88,63694
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		2,65911
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,29605
P-109	III010	U	Lluminària, de 1276x170x100 mm, per a 2 làmpadesLED, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast electrònic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		82,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,341 /R x	24,03000 =	8,19423	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,341 /R x	20,79000 =	7,08939	
				Subtotal:		15,28362	15,28362
Materials	MT3S31G01	U	Lluminària, de 1276x170x100 mm, per a 2 làmpades fluorescents TL de 36 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast electrònic; protecció IP65 i rendiment major del 65%.	1,000 x	45,75000 =	45,75000	
	MT34TUF01	U	Tub fluorescent TL de 36 W.	2,000 x	8,95000 =	17,90000	
				Subtotal:		63,65000	63,65000
Altres	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	78,93350 =	1,57867	
				Subtotal:		1,57867	1,57867
				COST DIRECTE			80,51229
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		2,41537
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			82,92766
P-110	III110	U	Lluminària circular de sostre Downlight, de 240 mm de diàmetre i 150 mm d'altura, per a LAMPADES LED; cos interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; reflector d'alumini amb acabat especular; aïllament classe F. Instal·lació en superfície. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000		256,24	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,171	/R x 24,03000 =	4,10913	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,171	/R x 20,79000 =	3,55509	
				Subtotal:		7,66422	7,66422
Materials							
	MT34LYD01	U	Lluminària circular de sostre Downlight, de 240 mm de diàmetre i 150 mm d'altura, per a 2 làmpades fluorescents compactes dobles TC-D de 26 W; cos interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; reflector d'alumini amb acabat especular; aïllament classe F.	1,000	x 225,13000 =	225,13000	
	MT34TUF02	U	Làmpada fluorescent compacta TC-D de 26 W.	2,000	x 5,55000 =	11,10000	
				Subtotal:		236,23000	236,23000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 243,89400 =	4,87788	
				Subtotal:		4,87788	4,87788
			COST DIRECTE				248,77210
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		7,46316
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				256,23526
	INSTALST	p.a.	Partida alçada a justificar. Instal·lació i recol·locació de canonades, instal·lació elèctrica i equips. Inclou canonades i petit material. Tot muntat i provat	Rend.: 1,000		3.507,32	€
P-111	ISD004	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		6,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,093	/R x	24,03000	=	2,23479	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,047	/R x	20,79000	=	0,97713	
Subtotal:								3,21192	3,21192
Materials									
	MT11VAR00	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,023	x	17,41000	=	0,40043	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	1,96000	=	2,05800	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
	MT11VAR01	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,011	x	24,12000	=	0,26532	
Subtotal:								2,83375	2,83375
Altres									
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,04550	=	0,12091	
Subtotal:								0,12091	0,12091
COST DIRECTE								6,16658	
GASTOS INDIRECTOS								3,00 %	0,18500
COST EXECUCIÓ MATERIAL								6,35158	

P-112	ISD008	U	Caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb cinc entrades de 40 mm de diàmetre i una sortida de 50 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable, col·locat superficialment sota el forjat. Inclús prolongador, líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Presentació en sec dels tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	33,67	€
Ma d'obra						
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,292	/R x	24,03000 = 7,01676
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,146	/R x	20,79000 = 3,03534
Subtotal:						10,05210
10,05210						
Materials						
	MT11VAR00	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,040	x	17,41000 = 0,69640
	MT36TIE010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	0,700	x	6,57000 = 4,59900
	MT36BSJ01	U	Caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb cinc entrades de 40 mm de diàmetre i una sortida de 50 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable.	1,000	x	14,77000 = 14,77000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Altres	MT11VAR01	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,080	x	24,12000	=	1,92960	
				Subtotal:				21,99500	21,99500
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	32,04700	=	0,64094	
				Subtotal:				0,64094	0,64094
				COST DIRECTE					32,68804
			GASTOS INDIRECTOS				3,00 %		0,98064
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						33,66868
P-113	ISS010	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000				15,50	€
				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,104	/R x	20,79000	=	2,16216	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,209	/R x	24,03000	=	5,02227	
			Subtotal:					7,18443	7,18443
Materials									
	MT11VAR01	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,028	x	24,12000	=	0,67536	
	MT11VAR00	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,035	x	17,41000	=	0,60935	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	5,75000	=	6,03750	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
			Subtotal:					7,57221	7,57221
Altres									
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	14,75650	=	0,29513	
			Subtotal:					0,29513	0,29513

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			15,05177
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,45155
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,50332
P-114	ISD004B	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		7,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,105	/R x 24,03000 =	2,52315	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,052	/R x 20,79000 =	1,08108	
				Subtotal:		3,60423	3,60423
Materials							
	MT11VAR00	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,025	x 17,41000 =	0,43525	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x 2,49000 =	2,61450	
	MT11VAR01	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,013	x 24,12000 =	0,31356	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	1,000	x 0,14000 =	0,14000	
				Subtotal:		3,50331	3,50331
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 7,10750 =	0,14215	
				Subtotal:		0,14215	0,14215
				COST DIRECTE			7,24969
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,21749
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,46718
P-115	ISD004C	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de	Rend.: 1,000		9,28	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,058 /R x	20,79000 =	1,20582	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,117 /R x	24,03000 =	2,81151	
				Subtotal:		4,01733	4,01733
Materials							
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre.	1,000 x	0,20000 =	0,20000	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050 x	3,61000 =	3,79050	
	MT11VAR00	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,028 x	17,41000 =	0,48748	
	MT11VAR01	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,014 x	24,12000 =	0,33768	
				Subtotal:		4,81566	4,81566
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	8,83300 =	0,17666	
				Subtotal:		0,17666	0,17666
				COST DIRECTE			9,00965
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,27029
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,27994
P-116	ISD004D	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	Rend.: 1,000		14,26	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,087	/R x	20,79000 =	1,80873	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,175	/R x	24,03000 =	4,20525	
				Subtotal:			6,01398	6,01398
Materials								
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	5,77000 =	6,05850	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,040	x	17,41000 =	0,69640	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,020	x	24,12000 =	0,48240	
				Subtotal:			7,55730	7,55730
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	13,57150 =	0,27143	
				Subtotal:			0,27143	0,27143
			COST DIRECTE					13,84271
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %				0,41528
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,25799
P-117	ISS010B	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			19,70	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	MO107	h	Ajudant lampista.	0,130	/R x	20,79000	=	2,70270	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,261	/R x	24,03000	=	6,27183	
	Subtotal:						8,97453	8,97453	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,040	x	17,41000	=	0,69640	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	7,61000	=	7,99050	
Altres	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,032	x	24,12000	=	0,77184	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	Subtotal:						9,77874	9,77874	
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	18,75350	=	0,37507	
	Subtotal:						0,37507	0,37507	
COST DIRECTE								19,12834	
GASTOS INDIRECTOS				3,00 %				0,57385	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								19,70219	
P-118	IVN100	m²	Reixeta de ventilació de lamel·les fixes d'acer galvanitzat, amb plegament senzill en els cantells. Inclús suports del mateix material, patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5, segellat perimetral de junts mitjançant un cordó de silicona neutra, accessoris i rematades. Inclou: Marcat dels punts de fixació. Col·locació de la reixeta. Resolució de les unions al parament. Segellat de junts perimetrals. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000				121,50	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,228	/R x	19,44000	=	4,43232	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,342	/R x	23,27000	=	7,95834	
				Subtotal: 12,39066 12,39066					
Materials									
	MT15SJA10	U	Cartutx de massilla de silicona neutra.	0,035	x	3,21000	=	0,11235	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006	x	1,54000	=	0,00924	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,015	x	41,62000	=	0,62430	
	MT27PFI050	kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	0,160	x	10,65000	=	1,70400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT26BTR03	m²	Gelosia de lamel·les fixes d'acer galvanitzat, amb plegament senzill en els cantells, inclús p/p de suports del mateix material i potes per ancoratge a paraments.	1,000	x	100,81000	=	100,81000
						Subtotal:		103,25989
Altres								103,25989
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	115,65050	=	2,31301
						Subtotal:		2,31301
			COST DIRECTE					117,96356
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%	3,53891
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					121,50247
P-119	KEPBG367ETD	u	Ventilació forçada amb conducte de xapa i extractor. Adequat per a 6 renovacions hora del volum de la caseta de dosificació.	Rend.: 1,000				869,44 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R x	22,88000	=	32,03200
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,300	/R x	17,53000	=	22,78900
						Subtotal:		54,82100
Materials								54,82100
	BEPBG367E	u	Remat de ventilació mecànic 950 m3/h d'alumini lacat de mides 600x700mm, amb motor impulsor incorporat, ref. 8I2006070515 de la serie VENTUM I mecànica d'IMS	1,000	x	788,47000	=	788,47000
						Subtotal:		788,47000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,82232
			COST DIRECTE					844,11332
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%	25,32340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					869,43671
P-120	LAMPISG1	u	Subministrament i instal·lació de joc de sondes de nivell amb mínim, mitjà i màxim, per a emetre el senyal d'obertura i tancament de l'electrovàlvula del circuit d'ompliment de dipòsit. vàlvules de clapeta col·locades al vaig piular de cada presa d'aspiració, de diàmetre a determinar segons els càlculs del cabal necessari per a cada aspiració. Subministrament i instal·lació d'electrovàlvula per al circuit d'escomesa d'aigua i diàmetre segons circuit d'escomesa existent. Connectat a sondes de nivell d'aigua de dipòsit per al seu accionament. Instal·lacions de lampisteria per a la formació de les instal·lacions de filtració del vas piscina, mitjançant la degradació gradual dels diàmetres de les canonades per a garantir el cabal necessari en cadascun dels accessoris instal·lats. Les canonades seran de PVC d'alta pressió PN10 o PN16 segons les necessitats de la instal·lació, amb diàmetres 200 - 160 - 140 - 110 - 90 - 75 - 63 adequats a cadascun dels cabals per a complir els càlculs de velocitat i pressió indicats per normativa.	Rend.: 1,000				1.489,96 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-121	LCL060	U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 750x500 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	388,23	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	1,589	/R x 23,63000 =	37,54807	
	MO059	h	Ajudant serraller.	1,016	/R x 20,88000 =	21,21408	
				Subtotal:		58,76215	58,76215
Materials							
	MT22WWW	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	0,200	x 4,85000 =	0,97000	
	MT22WWW	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	0,425	x 5,43000 =	2,30775	
	MT25PEM01	m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols per a la fixació al parament i per a la fixació de la fusteria.	2,500	x 2,28000 =	5,70000	
	MT2SV1412	U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 750x500 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la	1,000	x 301,79000 =	301,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.				
				Subtotal:	310,76775		310,76775
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	369,53000 =	7,39060	
				Subtotal:	7,39060		7,39060
			COST DIRECTE				376,92050
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			11,30762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				388,22812
P-122	LEA010	U	Porta d'entrada d'una fulla de 52 mm d'espessor, 890x2040 mm de llum i altura de pas, acabat pintat amb resina d'epoxi color blanc formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, encunyades amb un quarteró superior i altre inferior a una cara, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, pany amb tres punts de tancament, bastiment de base d'acer galvanitzat amb garres d'ancoratge a obra i tapajunts. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la porta. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		552,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,843 /R x	20,88000 =	17,60184	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,843 /R x	23,63000 =	19,92009	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,629 /R x	19,44000 =	12,22776	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,629 /R x	23,27000 =	14,63683	
				Subtotal:		64,38652	64,38652
Materials							
	MT26PEC01	U	Porta d'entrada d'una fulla de 52 mm d'espessor, 890x2040 mm de llum i altura de pas, acabat pintat amb resina de epoxi color blanc formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, encunyades amb un quarteró superior i altre inferior a una cara, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, tapajunts, inclús frontissa d'acer de llautó amb regulació a les tres direccions, segons UNE-EN 1935, boló antipalanca, espiell, ferradura de seguretat embotida amb tres punts de tancament, cilindre de llautó amb clau, escut de seguretat tipus "roseta" i pom estirador per a la part exterior i escut i manovella de llautó per a la part interior.	1,000 x	409,00000 =	409,00000	
	MT15SJA10	U	Cartutx de massilla de silicona neutra.	0,200 x	3,21000 =	0,64200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Altres	MT26PEC01	U	Bastiment de base d'acer galvanitzat, per a porta d'entrada d'acer galvanitzat d'una fulla, amb garres d'ancoratge a obra.	1,000	x	51,76000	=	51,76000	
				Subtotal:		461,40200		461,40200	
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	525,78850	=	10,51577	
				Subtotal:		10,51577		10,51577	
				COST DIRECTE				536,30429	
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	16,08913		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				552,39342		
P-123	LLITFILT05-1	u	Llit Filtrant vitri 0-5 1 mm, col·locat, tot inclòs	Rend.: 1,000				1,62 €	
P-124	LPM010	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000				189,27 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	1,126	/R x	20,97000	=	23,61222	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	1,126	/R x	23,68000	=	26,66368	
				Subtotal:		50,27590		50,27590	
Materials									
	MT23IBL010	U	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, de llautó, acabat brillant, per a porta de pas interior.	3,000	x	0,85000	=	2,55000	
	MT22AAP01	U	Bastiment de base de fusta de pi, 90x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	1,000	x	17,85000	=	17,85000	
	MT22AGA01	m	Galze de MDF, acabat amb melamina de color blanc, 90x20 mm.	5,100	x	3,45000	=	17,59500	
	MT22ATA01	m	Tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina, de color blanc, 70x10 mm.	10,400	x	1,40000	=	14,56000	
	MT23PPB03	U	Cargol de llautó 21/35 mm.	18,000	x	0,07000	=	1,26000	
	MT23PPB20	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	1,000	x	12,97000	=	12,97000	
	MT23HBL01	U	Joc de manovella i escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica, per a porta interior.	1,000	x	9,33000	=	9,33000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres	MT22PXH02	U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x82,5x3,5 cm.	1,000	x	53,76000	=	53,76000
				Subtotal:		129,87500		129,87500
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	180,15100	=	3,60302
				Subtotal:		3,60302		3,60302
				COST DIRECTE				183,75392
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		5,51262
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					189,26654
P-125	LPM010B	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x62,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		181,16		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO058	h	Ajudant fuster.	1,126	/R x	20,97000	=	23,61222
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	1,126	/R x	23,68000	=	26,66368
				Subtotal:		50,27590		50,27590
Materials								
	MT22AGA01	m	Galze de MDF, acabat amb melamina de color blanc, 90x20 mm.	4,900	x	3,45000	=	16,90500
	MT23HBL01	U	Joc de manovella i escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica, per a porta interior.	1,000	x	9,33000	=	9,33000
	MT22PXH02	U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x62,5x3,5 cm.	1,000	x	47,29000	=	47,29000
	MT22ATA01	m	Tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina, de color blanc, 70x10 mm.	10,000	x	1,40000	=	14,00000
	MT22AAP01	U	Bastiment de base de fusta de pi, 90x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	1,000	x	17,85000	=	17,85000
	MT23IBL010	U	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, de llautó, acabat brillant, per a porta de pas interior.	3,000	x	0,85000	=	2,55000
	MT23PPB03	U	Cargol de llautó 21/35 mm.	18,000	x	0,07000	=	1,26000
	MT23PPB20	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	1,000	x	12,97000	=	12,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				122,15500			122,15500
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	172,43100 =	3,44862	
Subtotal:						3,44862	3,44862
COST DIRECTE							175,87952
GASTOS INDIRECTOS				3,00 %			5,27639
COST EXECUCIÓ MATERIAL							181,15591
P-126	LVC020	m²	Doble envidriament LOW.S baixa emissió tèrmica + seguretat (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/6/4+4 LOW.S laminar, conjunt format per vidre exterior Templa.lite Azur.lite color blau 6 mm cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior laminar LOW.S 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	Rend.: 1,000		212,67	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO110	h	Ajudant vidrier.	0,430 /R x	22,43000 =	9,64490	
	MO055	h	Oficial 1ª vidrier.	0,430 /R x	25,07000 =	10,78010	
Subtotal:						20,42500	20,42500
Materials							
	MT21VEU02	m²	Doble envidriament LOW.S baixa emissió tèrmica + seguretat (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/6/4+4 LOW.S laminar, conjunt format per vidre exterior Templa.lite Azur.lite color blau 6 mm cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior laminar LOW.S 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 20 mm de gruix total.	1,006 x	178,12000 =	179,18872	
	MT21SIK010	U	Cartutx de 310 ml de silicona sintètica incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendiment aproximat de 12 m per cartutx).	0,580 x	2,58000 =	1,49640	
	MT21VVA02	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,000 x	1,32000 =	1,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		182,00512		182,00512
Altres	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	202,43000 =	4,04860		
				Subtotal:		4,04860		4,04860
				COST DIRECTE				206,47872
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			6,19436
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				212,67308
P-127	MARCACICAR	u	Marcació carril, blau 24.4*49.4	Rend.: 1,000			4,38	€
P-128	MEDIASCAÑAS	u	Mitges Canyes Marii11,9*24,4	Rend.: 1,000			7,12	€
P-129	MISTERYBLU	m2	Gres porcelànic 31*31*.9 color Blue stone, anti-slip	Rend.: 1,000			44,98	€
P-130	MISTERYGREY	m2	Paviment gres porcelànic 31*62.6*0.9 amb llok pedra color Mistery Grey stone anti-slip, col·locat, tot inclòs	Rend.: 1,000			43,88	€
P-131	MISTERYGREY	u	Esglaó L, esq., col·locat, color Mistery Grey anti-slip, tot inclòs.	Rend.: 1,000			81,30	€
P-132	MISTERYGREY	u	Esglaó L esq.int. gres porcelànic amb look pedra Mistery Grey anti-slip 310*626*9 mm, col·locat tot inclòs.	Rend.: 1,000			128,12	€
P-133	MISTERYL62.6	u	Esglaó L 626*317*9 mm color mistery grey, col·locat, tot inclòs.	Rend.: 1,000			52,62	€
P-134	MMG2DDHPQR	ut	Subministrament i col·locació d'escala INOX de quatre esglaons, especial desbordant model 1000, Ref. 07516. Formada per tubular d'acer inoxidable AISI-316, de Ø43 mm., amb una amplària de 500 mm. Esglaons inox MODEL LUXE de superfície antilliscant. En la seva col·locació es connectarà al circuit equipotencial de presa de terra. (escalapis)	Rend.: 1,000			749,84	€
P-135	NAA010	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			7,95	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,097 /R x	24,03000 =	2,33091	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,097 /R x	20,81000 =	2,01857	
				Subtotal:		4,34948	4,34948
Materials							
	MT17COE11 l		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,025 x	19,85000 =	0,49625	
	MT17COE05 m		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050 x	2,59000 =	2,71950	
				Subtotal:		3,21575	3,21575
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	7,56500 =	0,15130	
				Subtotal:		0,15130	0,15130
				COST DIRECTE			7,71653
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,23150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,94803
P-136	NAF020	m²	Aïllament tèrmic per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica per revestir, amb panell flexible de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestit per una de les seves cares amb un complex de paper kraft amb polietilè que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb paletades d'adhesiu cimentós. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Replanteig i tall de l'aïllament. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de l'aïllament. Resolució de punts singulars. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		10,47	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,122 /R x	20,81000 =	2,53882	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,122 /R x	24,03000 =	2,93166	
				Subtotal:		5,47048	5,47048
Materials							
	MT16AAA03 m		Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,440 x	0,31000 =	0,13640	
	MT16LVA02 m²		Panell flexible de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestit per una de les seves cares amb un complex de paper kraft amb polietilè que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència	1,050 x	3,70000 =	3,88500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Altres	MT16AAA04	kg	tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse F de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1. Adhesiu cimentós per a fixació de panells aïllants, en paraments verticals.	1,000	x	0,47000	=	0,47000		
						Subtotal:		4,49140	4,49140	
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,96200	=	0,19924		
						Subtotal:		0,19924	0,19924	
			COST DIRECTE						10,16112	
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		0,30483	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,46595	
P-137	NAK010	m²	Aïllament tèrmic horitzontal de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall a la base de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el terreny. Col·locació del film de polietilè. Segellat de junts del film de polietilè. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000					19,01	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,189	/R x	24,03000	=	4,54167		
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,189	/R x	20,81000	=	3,93309		
						Subtotal:		8,47476	8,47476	
Materials	MT16AAA03	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,400	x	0,31000	=	0,12400		
	MT1VQ37J1	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	1,100	x	8,20000	=	9,02000		
	MT16PNG01	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	1,100	x	0,43000	=	0,47300		
						Subtotal:		9,61700	9,61700	
Altres	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	18,09200	=	0,36184		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				0,36184			0,36184
COST DIRECTE							18,45360
GASTOS INDIRECTOS				3,00 %			0,55361
COST EXECUCIÓ MATERIAL							19,00721
P-138	NAK020	m²	Aïllament tèrmic vertical de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall en el perímetre de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el terreny. Col·locació del film de polietilè. Segellat de junts del film de polietilè. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		20,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,214	/R x 20,81000 =	4,45334	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,214	/R x 24,03000 =	5,14242	
				Subtotal:		9,59576	9,59576
Materials							
	MT1VQ37J1	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	1,100	x 8,20000 =	9,02000	
	MT16AAA03	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,400	x 0,31000 =	0,12400	
	MT16PNG01	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	1,100	x 0,43000 =	0,47300	
				Subtotal:		9,61700	9,61700
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 19,21300 =	0,38426	
				Subtotal:		0,38426	0,38426
COST DIRECTE							19,59702
GASTOS INDIRECTOS				3,00 %			0,58791
COST EXECUCIÓ MATERIAL							20,18493

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-139	NAP010	m²	Aïllament tèrmic intermedi en particions interiors de full de fàbrica, amb panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, simplement recolzat. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Col·locació de l'aïllament. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Resolució de punts singulars. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		10,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,026	/R x 24,03000 =	0,62478	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,013	/R x 20,81000 =	0,27053	
				Subtotal:		0,89531	0,89531
Materials							
	MT16AAA03	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,440	x 0,31000 =	0,13640	
	MT1FG4011	m²	Panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	1,050	x 8,21000 =	8,62050	
				Subtotal:		8,75690	8,75690
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 9,65200 =	0,19304	
				Subtotal:		0,19304	0,19304
				COST DIRECTE			9,84525
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,29536
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,14061
P-140	NAA010B	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		24,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,109	/R x 20,81000 =	2,26829	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,109	/R x 24,03000 =	2,61927	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		4,88756		4,88756
Materials								
	MT17COE11 l		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,021	x	19,85000	=	0,41685
	MT17COE07 m		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	17,18000	=	18,03900
				Subtotal:		18,45585		18,45585
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	23,34350	=	0,46687
				Subtotal:		0,46687		0,46687
				COST DIRECTE				23,81028
				GASTOS INDIRECTOS				0,71431
				3,00 %				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,52459
P-141	NAA010C	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		26,69		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,115	/R x	24,03000	=	2,76345
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,115	/R x	20,81000	=	2,39315
				Subtotal:		5,15660		5,15660
Materials								
	MT17COE07 m		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	18,79000	=	19,72950
	MT17COE11 l		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,026	x	19,85000	=	0,51610
				Subtotal:		20,24560		20,24560
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	25,40200	=	0,50804
				Subtotal:		0,50804		0,50804
				COST DIRECTE				25,91024
				GASTOS INDIRECTOS				0,77731
				3,00 %				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,68755

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-142	NDM020	m²	Drenatge de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb làmina drenant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,7 kg/m²; col·locada amb cavalcaments, amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat, fixada amb claus d'acer de 62 mm de longitud, amb volandera tova de polietilè de 36 mm de diàmetre (2 u/m²). Inclús perfil metàl·lic per a acabat superior i. Inclou: Realització de treballs auxiliars en la superfície suport (conformat d'angles, pas de tubs, etc.). Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina drenant i filtrant. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.	Rend.: 1,000		16,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,205	/R x 23,27000 =	4,77035	
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,205	/R x 20,81000 =	4,26605	
				Subtotal:		9,03640	9,03640
Materials							
	MT15PAO01	U	Clau d'acer de 62 mm de longitud, amb volandera tova de polietilè de 36 mm de diàmetre, per a fixació de làmina drenant.	2,000	x 0,73000 =	1,46000	
	MT15PAO02	m	Perfil d'acabament.	0,300	x 1,92000 =	0,57600	
	MT14GDO0	m²	Làmina drenant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,7 kg/m².	1,100	x 4,03000 =	4,43300	
				Subtotal:		6,46900	6,46900
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 15,50550 =	0,31011	
				Subtotal:		0,31011	0,31011
				COST DIRECTE			15,81551
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,47447
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,28998
P-143	NIM009	m²	Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb emulsió bituminosa aniónica monocomponent, a base de betums i resines, aplicada en dues mans, (rendiment: 1 kg/m² cada mà). Inclou: Preparació de la superfície suport. Aplicació de la primera mà. Aplicació de la segona mà. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície	Rend.: 1,000		10,74	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			realment executada segons especificacions de Projecte.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO032	h	Oficial 1ª aplicador de productes impermeabilitzants.	0,132	/R x 23,27000 =	3,07164	
	MO070	h	Ajudant aplicador de productes impermeabilitzants.	0,132	/R x 20,81000 =	2,74692	
				Subtotal:		5,81856	5,81856
Materials							
	MT14IEB010	kg	Emulsió bituminosa aniònica monocomponent, a base de betums i resines.	2,000	x 2,20000 =	4,40000	
				Subtotal:		4,40000	4,40000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 10,21850 =	0,20437	
				Subtotal:		0,20437	0,20437
			COST DIRECTE				10,42293
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		0,31269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,73562
P-144	NICHOESCALE	u	Nínxol escala 24.4*49.4	Rend.: 1,000		3,95	€
P-145	NNRBNJR	ut	Subministrament i col·locació De bunera de fons de poliester i fibra de vidre, de 512 x 512 mm., amb sortides de 160 mm. de diàmetre, encastats en el gunite piscina per a l'aspiració del fons del got. Ref. 20288. (bunera)	Rend.: 1,000		729,24	€
P-146	P221F-A8IWMR	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P221F-A8IWm)	Rend.: 1,000		3,19	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	0,045	/R x 68,90000 =	3,10050	
				Subtotal:		3,10050	3,10050
			COST DIRECTE				3,10050
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		0,09302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,19352
P-147	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000		0,66	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x 91,50000 =	0,64050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	0,64050	0,64050	
				COST DIRECTE		0,64050	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,01922	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,65972	
P-148	P2R3-HIGV	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 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		2,32	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,058	/R x 38,80000 =	2,25040	
				Subtotal:		2,25040	2,25040
				COST DIRECTE		2,25040	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,06751	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,31791	
P-149	PA101GR	PA	Partida alçada de cobro íntegre per a la Gestió de Residus generats a l'obra	Rend.: 1,000		2.575,00	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import
	XPA02	PA	Gestió de residus generats a l'obra	1,000	x 2.500,00000 =	2.500,00000	
				Subtotal:		2.500,00000	2.500,00000
				COST DIRECTE		2.500,00000	
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	75,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.575,00000	
P-150	PA102IMP	PA	Partida alçada de cobro íntegre per a Seguretat i Salut	Rend.: 1,000		4.500,00	€
P-151	PA112IMP	PA	Partida alçada per imprevistos generals d'obra	Rend.: 1,000		10.000,00	€
P-152	PERGOLA	ud	Pèrgola amb vela triangular, amf teixit per exterior y preparat unió amb tensor inox 316, inclous 8 pilars tubulars acer galvanizat de 13 cm diámetro i 4 gruix i 3 metres alçada, inclòs fonamentació. Segons plànols	Rend.: 1,000		18.500,00	€
P-153	PERMETREBL	u	Perímetre blau	Rend.: 1,000		12,80	€
P-154	PJA8-3HWG	u	Calentador acumulador eléctrico de 200 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, para colocar en posición horizontal, de 1500 a 3000 W de potencia, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética según REGLAMENTO (UE) 812/2013, colocado en posición horizontal con fijaciones murales y conectado	Rend.: 1,000		537,28	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	1,400	/R x	25,51000	=	35,71400	
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,320	/R x	20,98000	=	6,71360	
				Subtotal:				42,42760	42,42760
Materials									
	BJAD-0QVG	u	Calentador acumulador eléctrico de 200 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, de 1500 a 3000 W de potencia, horizontal, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética en agua caliente sanitaria según REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000	x	478,14000	=	478,14000	
				Subtotal:				478,14000	478,14000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,06069	
			COST DIRECTE					521,62829	
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		15,64885	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					537,27714	
P-155	PRT.0003	cada	Contador	Rend.: 1,000				154,99	€
P-156	PSEQUIP	ml	Formació de xarxa de terra equipotencial a base del subministrament i col·locació de cable de coure nu de 25 mm de gruix, amb pica de descàrrega i ancoratges de grapes cemel.	Rend.: 1,000				851,40	€
P-157	QAB010	m²	Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa d'argila expandida, abocada en sec i consolidada en la seva superfície amb beurada de ciment, proporcionant una resistència a compressió de 1 MPa i con una conductivitat tèrmica de 0,087 W/(mK), amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 4 cm d'espessor, acabat remolinat; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de llana mineral hidrofugada; CAPA SEPARADORA SOTA CAPA DE REFORÇ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); CAPA DE REFORÇ: morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10 de 4 cm d'espessor; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per una làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalment adherida amb bufador; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment de rajoles ceràmiques de gres rústic, 20x20 cm col·locades en capa fina amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntades amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclús creuetes de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució	Rend.: 1,000				118,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 111

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocament en sec de l'argila expandida fins a arribar al nivell de coronació de les mestres, i consolidació amb beurada de ciment. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota capa de reforç. Execució de la base de morter. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocat, estès i reglejat del material d'unió o anivellació. Replanteig dels junts del paviment. Replantejament del paviment i faixat de juntes i punts singulars. Col·locació de les rajoles amb junta oberta. Segellat de juntes de paviment i perimètriques. Rejuntat del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,063 /R x	24,03000 =	1,51389	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,867 /R x	19,44000 =	16,85448	
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,176 /R x	20,81000 =	3,66256	
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,176 /R x	23,27000 =	4,09552	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,063 /R x	20,81000 =	1,31103	
	MO023	h	Oficial 1ª enrajolador.	0,503 /R x	23,27000 =	11,70481	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,113 /R x	23,27000 =	2,62951	
	MO061	h	Ajudant enrajolador.	0,251 /R x	20,81000 =	5,22331	
				Subtotal:		46,99511	46,99511
Materials							
	MT14GSA02	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,050 x	0,83000 =	0,87150	
	MT14GSA02	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150	1,050 x	0,62000 =	0,65100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 112

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	RETIDEQ1	U	Desmuntatge i acopi equips de la sala tecnica	Rend.: 1,000		1.004,88	€
	RETIRADA	pa	Retirada reg existent	Rend.: 1,000		309,00	€
P-158	REVFSAEA	m2	Subministrament i col·locació d'enrajolat amb ceràmica de grup Porcelanosa, model a triar per la DF, rectificat, ús en paraments, model Marmi Blanc (72c/P) de 31,6x59,2 cm o similar, rebut amb adhesiu cementoso millorat, deformable, amb temps obert ampliat i sense lliscament, pro de Butech, C2TES1, segons UNE-EN 12004, col·locat rebudes sobre una capa de regularització d'esquerdejat de morter de ciment, mestrejat i frassat o sobre paret de guix laminat, apte per a la col·locació de ceràmica en capa fina. Rejuntat amb morter de juntes cementoso d'enduriment i enduriment rapid Color stuk rapid, de Butech, CG2WA, segons UNE-EN 13888, color, per a juntes de fins a 15 mm. Inclou: Col·locació d'una regla horitzontal a l'inici de l'enrajolat. Replanteig de les rajoles en el parament per a l'espejament de les mateixes. Estès de la pasta adhesiva amb la plana dentada sobre el parament. Col·locació de les rajoles amb doble encolat, començant a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest. Enduriment de la pasta. Rejuntat. Neteja del parament. Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat el mesurament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces (REVMARMIBLANC)	Rend.: 1,000		43,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O01OB100	h	Ayudante solador, alicatador	0,090	/R x 18,50000 =	1,66500	
	O01OB090	h	Oficial solador, alicatador	0,300	/R x 20,00000 =	6,00000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 18,83000 =	5,64900	
				Subtotal:		13,31400	13,31400
Materials							
	MAR8FEBW	m2	Rev. Porcelanosa Marmi Blanc (72c/P) de 31,6x59,2 cm (MARMIBLANC31X59)	1,050	x 26,70000 =	28,03500	
	100201689	kg	Adhesivo cementoso one-flex pro de Butech	6,000	x 0,20000 =	1,20000	
	100004305	kg	Mortor de rejuntat frag.rápido Colorstuk rapid color	0,070	x 0,30000 =	0,02100	
				Subtotal:		29,25600	29,25600
				COST DIRECTE			42,57000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		1,27710
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,84710
P-159	REVPIPCINA	m2	Subministrament i col·locació d'enrajolat amb ceràmica de grup Porcelanosa, model a triar per la DF, rectificat, ús en paraments, model Avenue White NAture 29,7x59.6 cm o similar, rebut amb adhesiu cementoso millorat, deformable, amb temps obert ampliat i sense lliscament, pro de Butech, C2TES1, segons UNE-EN 12004, col·locat rebudes sobre una capa de regularització d'esquerdejat de morter de ciment, mestrejat i frassat o sobre paret de guix	Rend.: 1,000		55,77	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			laminat, apte per a la col·locació de ceràmica en capa fina. Rejuntat amb morter de juntes cementoso d'enduriment i enduriment rapit Color stuk rapid, de Butech, CG2WA, segons UNE-EN 13888, color, per a juntes de fins a 15 mm. Inclou: part proporcional de trobada en paraments amb formació de mitja canya amb element especials. Inclou: Col·locació d'una regla horitzontal a l'inici de l'enrajolat. Replanteig de les rajoles en el parament per a l'especejament de les mateixes. Estès de la pasta adhesiva amb la plana dentada sobre el parament. Col·locació de les rajoles amb doble encolat, començant a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest. Enduriment de la pasta. Rejuntat. Neteja del parament. Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat el mesurament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces					
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	O01OB100	h	Ayudante soldador, alicatador	0,046	/R x	18,50000 =	0,85100	
	O01OB090	h	Oficial soldador, alicatador	0,300	/R x	20,00000 =	6,00000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	18,83000 =	5,64900	
				Subtotal:			12,50000	12,50000
Materials								
	REVAGOT3I	m2	Rev. Porcelanosa Avenue White NAture 29,7x59.6 cm i part proporcional llistó 1/2 canya i elements especials (revavenuewhite)	1,050	x	38,50000 =	40,42500	
	100004305	kg	Morter de rejuntat frag.rápido Colorstuk rapid color	0,070	x	0,30000 =	0,02100	
	100201689	kg	Adhesivo cementoso one-flex pro de Butech	6,000	x	0,20000 =	1,20000	
				Subtotal:			41,64600	41,64600
			COST DIRECTE					54,14600
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %				1,62438
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					55,77038
P-160	RIP030	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de	Rend.: 1,000			7,33	€

P-161	RIT010	m ²	Aplicació manual de dues mans de pintura al temple, color blanc, acabat mat, textura gotejat amb gota fina, la primera mà diluïda amb un màxim de 40% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,55 kg/m² cada mà); sobre parament interior de morter de ciment, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació, neteja i escatat previ del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	Rend.: 1,000	7,45	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO076	h	Ajudant pintor.	0,148 /R x	20,81000 =	3,07988	
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,148 /R x	23,27000 =	3,44396	
				Subtotal:		6,52384	6,52384

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
Maquinària								
	MQ08WAR0	U	Equip complet per a aplicació de pintura amb textura gotejat.	0,056	/R x	1,09000 =	0,06104	
					Subtotal:		0,06104	
							0,06104	
Materials								
	MT27TEM02	kg	Pasta temple de picar blanc.	1,100	x	0,46000 =	0,50600	
					Subtotal:		0,50600	
							0,50600	
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,09100 =	0,14182	
					Subtotal:		0,14182	
							0,14182	
			COST DIRECTE				7,23270	
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		0,21698	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,44968	
P-162	RPG010	m²	Formació de revestiment continu interior de guix, a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, de 15 mm de gruix, format per una capa de guarnit amb pasta de guix de construcció B1, aplicat sobre els paraments a revestir, amb mestres solament en les cantonades, racons, guarniment de buits i mestres intermèdies per que la separació entre elles no sigui superior a 3 m. Inclús col·locació de cantoneres de plàstic i metall amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament i muntatge, desmuntatge i retirada de bastides. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Col·locació de cantoneres a les cantonades i sortints. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada des del paviment fins al sostre, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². No han sigut objecte de descompte els paraments verticals que tenen armaris encastats, sigui com sigui la seva dimensió. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, considerant com altura la distància entre el paviment i el sostre, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte sigui com sigui la seva dimensió.	Rend.: 1,000			12,60	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO071	h	Ajudant guixer.	0,165	/R x	20,81000 =	3,43365	
	MO033	h	Oficial 1ª guixer.	0,262	/R x	23,27000 =	6,09674	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		9,53039		9,53039
Materials								
	MT28VYE01	m	Voravius de plàstic i metall, estable a l'acció dels sulfats.	0,215	x	0,36000	=	0,07740
	MT09PYE01	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015	x	153,73000	=	2,30595
	MT28VYE02	m²	Malla de fibra de vidre teixida, antiàlcalis, de 5x5 mm de llum de malla, flexible i imputrescible en el temps, de 70 g/m² de massa superficial i 0,40 mm de guix de fil, per armar guixos.	0,105	x	0,78000	=	0,08190
				Subtotal:		2,46525		2,46525
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,99550	=	0,23991
				Subtotal:		0,23991		0,23991
				COST DIRECTE				12,23555
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	0,36707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,60262
	RPG010B	m²	Formació de revestiment continu interior de guix, a bona vista, sobre parament horitzontal, fins a 3 m d'altura, de 15 mm de guix, format per una capa de guarnit amb pasta de guix de construcció B1, aplicat sobre els paraments a revestir, amb mestres solament en les cantonades, racons, guarniment de buits i mestres intermèdies per que la separació entre elles no sigui superior a 3 m. Inclús, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament i muntatge, desmuntatge i retirada de bastides. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments verticals, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².	Rend.: 1,000		14,29		€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO071	h	Ajudant guixer.	0,180	/R x	20,81000	=	3,74580
	MO033	h	Oficial 1ª guixer.	0,301	/R x	23,27000	=	7,00427
				Subtotal:		10,75007		10,75007
Materials								
	MT09PYE01	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,018	x	153,73000	=	2,76714

[illegible]

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Altres	MT28MON0	kg	mm de gruix i de 0,11x50 m, per armar morters. Àrid de marbre, procedent de trituració, per projectar sobre morter, de granulometria compresa entre 5 i 9 mm.	15,000	x	0,38000	=	5,70000		
	MT28MOC0	kg	Morter monocapa, acabat amb pedra projectada, color a escollir, tipus OC CSIII W1 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, additius orgànics i inorgànics i pigments minerals.	19,500	x	0,44000	=	8,58000		
				Subtotal:				15,48570	15,48570	
	%%Z	%	Costos directes complementaris	4,000	% s	32,55725	=	1,30229		
				Subtotal:				1,30229	1,30229	
				COST DIRECTE					33,85961	
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		1,01579	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					34,87540	
	P-164	RSB015	m²	Base per a paviment, de 6 cm d'espessor, de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posta en obra del formigó. Formació de juntes de retracció. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	Rend.: 1,000				23,61	€
				Unitats	Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra										
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,285	/R x	19,44000	=	5,54040		
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,285	/R x	23,27000	=	6,63195		
			Subtotal:				12,17235	12,17235		
Maquinària										
	MQ06HOR0	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	0,040	/R x	3,50000	=	0,14000		
			Subtotal:				0,14000	0,14000		
Materials										
	MT09MOR0	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	0,020	x	119,36000	=	2,38720		
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,003	x	1,54000	=	0,00462		
	MT08CEM0	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	12,000	x	0,10000	=	1,20000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 120

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Altres	MT01ARL03	m³	Argila expandida, subministrada en sacs Big Bag, segons UNE-EN 13055-1.	0,063	x	103,53000	=	6,52239		
	MT16PEA02	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,050	x	0,96000	=	0,04800		
						Subtotal:		10,16221	10,16221	
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	22,47450	=	0,44949		
						Subtotal:		0,44949	0,44949	
			COST DIRECTE						22,92405	
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		0,68772	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,61177	
P-165	RSG011	m²	Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa gruixuda, de rajoles ceràmiques de gres esmaltat, de 30x30 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup B1b, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE 41901 EX i llicabilitat classe 0 segons CTE; rebudes amb morter de ciment M-5 de 3 cm d'espessor i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, rebudes amb maça de goma sobre una capa semiseca de morter de ciment M-5 de 3 cm de gruix, humitejada i empolvorada superficialment amb ciment; i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, disposat tot el conjunt sobre una capa de separació o desolidarització de sorra o graveta (no inclosa en aquest preu). Inclús replantejaments, talls, formació de junts perimetrals continus, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, junts de partició i junts estructurals existents en el suport, talls, eliminació del material sobrant del rejuntat i neteja final del paviment. Inclou: Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de morter. Espolsar la superfície de morter amb ciment. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		Rend.: 1,000				32,96	€
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	MO023	h	Oficial 1ª enrajolador.	0,350	/R x	23,27000	=	8,14450		
	MO061	h	Ajudant enrajolador.	0,175	/R x	20,81000	=	3,64175		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		11,78625		11,78625
Materials								
	MT09MCP0	kg	Morter de junts cimentós, tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, a base de ciment blanc d'alta resistència i additius especials, per a rejuntat de peces ceràmiques amb grau d'absorció mitjà-alt.	0,150	x	1,68000	=	0,25200
	MT09MOR0	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	0,030	x	119,36000	=	3,58080
	MT18BDE02	m²	Rajola ceràmica de gres esmaltat, 30x30 cm, 8,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup B1b, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE 41901 EX, lliscabilitat classe 2 segons CTE.	1,050	x	15,00000	=	15,75000
				Subtotal:		19,58280		19,58280
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	31,36900	=	0,62738
				Subtotal:		0,62738		0,62738
				COST DIRECTE				31,99643
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	0,95989
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,95632
P-166	RVE010AR	m²	Subministrament i col·locació de mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb pintura de protecció, color plata, per la seva cara posterior, fixat mecànicament al parament. Inclús cairejat perimetral, bisellat perimetral, perforacions, cargols i grapes de subjecció. Inclou: Neteja i preparació del suport. Replanteig dels punts de fixació. Col·locació de les fixacions al parament. Col·locació del mirall. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (RVE010b)	Rend.: 1,000				83,94 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								
	MO055	h	Oficial 1ª vidrier.	0,831	/R x	25,07000	=	20,83317
				Subtotal:		20,83317		20,83317
Materials								
	MT21VVA03	U	Trepant per mirall, D<10 mm, cargol i grapa de subjecció.	4,000	x	0,70000	=	2,80000
	MT21VVA03	m	Bisellat de mirall.	4,000	x	3,50000	=	14,00000
	MT21VVA03	m	Cairejat de mirall.	4,000	x	2,20000	=	8,80000
	MT21VSJ02	m²	Mirall incolor platejat, 5 mm.	1,005	x	33,30000	=	33,46650
				Subtotal:		59,06650		59,06650
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	79,89950	=	1,59799
				Subtotal:		1,59799		1,59799

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				81,49766
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	2,44493
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				83,94259
P-167	SAI010	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 360x140x355 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000				475,10 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,398	/R x	24,03000	=	33,59394
				Subtotal:				33,59394
Materials								33,59394
	MT38TEW0	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2" de diàmetre.	1,000	x	8,49000	=	8,49000
	MT30LLA02	U	Aixeta de regulació de 1/2", per a vàter, acabat cromat.	1,000	x	15,52000	=	15,52000
	MT30SMR5	U	Colze per a evacuació vertical del vàter, "ROCA", segons UNE-EN 997.	1,000	x	11,67000	=	11,67000
	MT30SMR0	U	Seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda, model Meridian "ROCA", color Blanco.	1,000	x	96,01000	=	96,01000
	MT30SMR0	U	Cisterna de vàter, de doble descàrrega, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 360x140x355 mm, amb joc de mecanismes de doble descàrrega de 3/4,5 litres, segons UNE-EN 997.	1,000	x	143,43000	=	143,43000
	MT30SMR0	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb joc de fixació, segons UNE-EN 997.	1,000	x	143,43000	=	143,43000
	MT30WWW	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,012	x	6,42000	=	0,07704
				Subtotal:				418,62704
Altres								418,62704
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	452,22100	=	9,04442
				Subtotal:				9,04442
				COST DIRECTE				461,26540
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%	13,83796
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				475,10336

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-168	SAL040	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		595,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,456	/R x 24,03000 =	34,98768	
				Subtotal:		34,98768	34,98768
Materials							
	MT36WWW	U	Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4"x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	1,000	x 60,05000 =	60,05000	
	MT31GMO1	U	Aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis "ROCA", amb tragacadeneta i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	1,000	x 198,02000 =	198,02000	
	MT30LPR06	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	1,000	x 246,19000 =	246,19000	
	MT30WWW	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,012	x 6,42000 =	0,07704	
	MT30LLA01	U	Aixeta de regulació de 1/2", per a lavabo o bidet, acabat cromat.	2,000	x 13,59000 =	27,18000	
				Subtotal:		531,51704	531,51704
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 566,50450 =	11,33009	
				Subtotal:		11,33009	11,33009
				COST DIRECTE			577,83481
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	17,33504
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			595,16985
	SAL040B	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa	Rend.: 1,000		526,58	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,456	/R x	24,03000 =	34,98768	
				Subtotal:			34,98768	34,98768
Materials								
	MT30WWW	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,012	x	6,42000 =	0,07704	
	MT30LLA01	U	Aixeta de regulació de 1/2´´, per a lavabo o bidet, acabat cromat.	2,000	x	13,59000 =	27,18000	
	MT36WWW	U	Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4´´x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	1,000	x	60,05000 =	60,05000	
	MT31GMO1	U	Aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis ´´ROCA´´, amb tragacadeneta i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	1,000	x	198,02000 =	198,02000	
	MT30LPR06	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta ´´ROCA´´, color Blanco, de 470x440 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	1,000	x	180,90000 =	180,90000	
				Subtotal:			466,22704	466,22704
Altres								
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	501,21450 =	10,02429	
				Subtotal:			10,02429	10,02429
				COST DIRECTE				511,23901
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		15,33717
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				526,57618
P-169	SISTEMAFIN1	u	Sistema 9 finlandes esquina ext	Rend.:	1,000			284,84 €
P-170	SISTEMAFIN3	u	Sisema 9 base smart	Rend.:	1,000			13,07 €
P-171	SISTERMAFIN2	u	Sitema 9 finlandes esquina int	Rend.:	1,000			218,77 €
P-172	SPL010L47R6R	U	Lavabo adaptat de porcellana sanitària, mural, model NK SANI SUSP. 65 cm CON REB. de Porcelanosa o similar d'altura fixa, equipat amb aixeta de monocomandament d'accionament per palanca, model Monm. Bela SAni Lav. Cromo de Porcelanosa o similar, cos de llautó cromat; inclús vàlvula de	Rend.:	1,000			395,85 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			desguàs, sífó individual de botella i mènsoles de fixació. cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsoles fixades a bastidor metàl·lic regulable, d'acer pintat amb polièster, encastrat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sífó individual i mènsoles de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SPL010minus)				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,641	/R x 24,03000 =	15,40323	
				Subtotal:		15,40323	15,40323
Materials	MT30ASP03	U	Bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP", d'acer pintat amb polièster, com a suport de lavabo suspès, per a encastar a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura; inclús ancoratges, varetes de connexió, colze de desguàs de 40 mm de diàmetre i embellidor de les varetes de connexió.	1,000	x 131,00000 =	131,00000	
	MT3H23JB7	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model NK SANI SUSP. 65 cm CON REB. de Porcelanosa o similar d'altura fixa, equipat amb aixeta de monocomandament d'accionament per palanca, model Monm. Bela SAni Lav. Cromo de Porcelanosa o similar, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud; inclús vàlvula de desguàs, sífó individual i mènsoles de fixació. (mt30lpp010neminus)	1,000	x 230,30000 =	230,30000	
	MT30WWW	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,012	x 6,42000 =	0,07704	
				Subtotal:		361,37704	361,37704
Altres	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 376,78050 =	7,53561	
				Subtotal:		7,53561	7,53561
			COST DIRECTE				384,31588
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		11,52948
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				395,84536

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-173	TUBOACER	m	Tubs d'acer p/suport bateries , col·locat, tot inclòs.	Rend.: 1,000	85,96	€
P-174	UAP010	U	Pou de registre compost per fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor i elements prefabricats de formigó en massa, de 1,20 m de diàmetre interior i de 2,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arrencada de pou de 0,5 m d'altura construïda amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya per a rebut de col·lectors, preparat amb junta de goma per rebre posteriorment els anells prefabricats de formigó en massa de vora encadellada; anell prefabricat de formigó en massa, per pou, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 100 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm² i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou, morter per a segellat de junts i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'arrencada de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Connexió dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	1.077,17	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 127

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	9,135	/R x	23,27000	=	212,57145	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	6,129	/R x	20,81000	=	127,54449	
					Subtotal:			340,11594	340,11594
Maquinària									
	MQ04CAG0	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	0,667	/R x	56,34000	=	37,57878	
					Subtotal:			37,57878	37,57878
Materials									
	MT46PHM0	U	Con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm², per a formació de pou de registre.	1,000	x	71,53000	=	71,53000	
	MT46PHM0	U	Anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm², per a formació de pou de registre.	1,000	x	56,57000	=	56,57000	
	MT46PHM0	U	Anell prefabricat de formigó en massa, per pou, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 100 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm².	1,000	x	89,50000	=	89,50000	
	MT46PHM0	U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	7,000	x	4,85000	=	33,95000	
	MT46TPR01	U	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura, pas lliure de 600 mm, per pou, classe D-400 segons UNE-EN 124. Tapa revestida amb pintura bituminosa i marc proveït de junt d'insonorització de polietilè i dispositiu antirobatori.	1,000	x	88,74000	=	88,74000	
	MT46THB11	kg	Lubrificant per a unió amb junta elàstica, en pous de registre prefabricats.	0,008	x	2,93000	=	0,02344	
	MT09MIF01	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,142	x	50,34000	=	7,14828	
	MT09MIF01	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,342	x	41,62000	=	14,23404	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,088	x	1,54000	=	0,13552	
	MT04LMB01	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	227,500	x	0,66000	=	150,15000	
	MT07AME01	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,890	x	3,66000	=	10,57740	
	MT10HAF01	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	0,867	x	94,89000	=	82,26963	
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	0,472	x	90,61000	=	42,76792	
					Subtotal:			647,59623	647,59623
Altres									
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1.025,29100	=	20,50582	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				20,50582		20,50582	
COST DIRECTE						1.045,79677	
GASTOS INDIRECTOS				3,00 %		31,37390	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.077,17067	
P-175	UPE050	U	Neteja fons manual per a piscina, d'alumini, format per: mànec telescòpic i mànega autoflotant per connectar a la presa d'aspiració o al skimmer de la piscina. Totalment muntat i provat per l'empresa instal·ladora. Inclou: Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		44,49	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,116	/R x 18,52000 =	2,14832	
Subtotal:						2,14832	2,14832
Materials							
	MT47PEP05	U	Neteja fons manual per a piscina, d'alumini, format per: mànec telescòpic i mànega autoflotant per connectar a la presa d'aspiració o al skimmer de la piscina.	1,000	x 40,20000 =	40,20000	
Subtotal:						40,20000	40,20000
Altres							
	%%Z	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 42,34850 =	0,84697	
Subtotal:						0,84697	0,84697
COST DIRECTE						43,19529	
GASTOS INDIRECTOS				3,00 %		1,29586	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						44,49115	
P-176	UPE070	U	Salvavides per a piscina, de plàstic, color taronja, amb suport, de 730 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, inclús ancoratge de subjecció, tacs d'ancoratge i cargols. Totalment muntat i provat per l'empresa instal·ladora. Inclou: Muntatge i fixació dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		249,62	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,464	/R x 18,52000 =	8,59328	
Subtotal:						8,59328	8,59328
Materials							
	MT47PEP07	U	Salvavides per a piscina, de plàstic, color taronja, amb suport, de 730 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, inclús	1,000	x 229,00000 =	229,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ancoratge de subjecció, tacs d'ancoratge i cargols.	
			Subtotal:	229,00000229,00000
Altres				
	%%Z	%	Costos directes complementaris2,000 % s 237,59350 =	4,75187
			Subtotal:	4,751874,75187
			COST DIRECTE	242,34515
			GASTOS INDIRECTOS3,00 %	7,27035
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	249,61550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
1050	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50000	€
AU00AUH040	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,00000	€
XPA02	PA	Gestió de residus generats a l'obra	2.500,00000	€

ANNEX NÚM. 2
NORMATIVA D'APLICACIÓ



INDEX

1.	NORMATIVA	3
1.1.	Urbanització	3
1.2.	Edificació	4
1.3.	POUM	6



1. NORMATIVA

1.1. Urbanització

- ✓ Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts. PG-3 de 6 de febrer de 1.976 i les seves modificacions posteriors.
- ✓ Ordre de 14 de maig de 1990 Instrucció 5.2-IC sobre drenatge superficial (BOE núm. 123 de 23/05/90).
- ✓ Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, Instrucció 6.1-IC sobre seccions de ferm (BOE Núm.297 de 12/12/03).
- ✓ Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, Instrucció 6.3-IC Rehabilitació de fers (BOE Núm.297 de 12/12/03).
- ✓ Ordre circular 24/2008. Seccions de fers i capes estructurals de fers.
- ✓ Real Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel que s'aprova la instrucció del formigó estructural (EHE-08). (BOE núm. 203 de 22/08/08)
- ✓ Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3407, de 12 de juny de 2001).
- ✓ Llei 6/2001, de 31 de maig, Ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC 3407 de 12.06.2001).
- ✓ Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Real Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE 224 de 18.09.2002).
- ✓ Real Decret 1890/2008, que aprova el Reglament d'eficiència energètica per a instal·lacions d'enllumenat exterior y instruccions tècniques complementàries. EA-01 a EA-07.
- ✓ Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE. 269, de 10 de novembre).
- ✓ Reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. Llei 54/2003, de 12 de desembre (BOE Núm.298 de 13/12/03).
- ✓ Notificació electrònica dels accidents de treball. Ordre TRI/215/2004, de 15 de juny, per la qual es modifica l'Ordre TRI/10/2004, de 26 de gener, i s'aprova el procediment de notificació electrònica dels accidents de treball. (DOGC Núm.4163 de 29/06/2004).
- ✓ Disposicions mínimes en matèria de Senyalització de seguretat i salut en el treball. Real Decret 485/1997, de 14 d'abril (BOE. 97, de 23 d'abril).
- ✓ Ordre Circular 301/89 T, de 27 d'abril, sobre senyalització d'obres.
- ✓ Ordre de 28 de desembre de 1999, aprova la norma 8.1-IC, senyalització vertical, de la Instrucció de Carreteres (BOE núm. 24 de 28/01/2000).
- ✓ Ordre de 16 de juliol de 1987, aprova la norma 8.2-IC «Marcas Viales» de la Instrucció de Carreteres (BOE núm. 185 de 04/08/87).
- ✓ Acreditació dels Laboratoris d'Assaigs de la Construcció. Decret 257/2003, de 21 d'octubre (DOGC Núm.4000 de 31/10/03).
- ✓ Decret 77/1984 de 04-03-1984, de control de qualitat dels materials i les unitats d'obra.
- ✓ Resolució MAH/4162/2010, de 20 de desembre, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental CE als productes prefabricats de formigó amb material reciclat (DOGC núm. 5787 de 31/12/2010)



ANNEX NÚM. 2 NORMATIVA D'APLICACIÓ

- ✓ Ordre de 21 de novembre de 2001, estableix els criteris per a la realització del control de producció dels formigons fabricats en central (BOE núm.302 de 18.12.01).
- ✓ 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 de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent.
- ✓ REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, corresponent a la normativa estatal vigent.
- ✓ Guia d'aplicació del cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Així com totes aquelles normes vigents en les companyies subministradores dels serveis (aigua i electricitat) i també, en matèria de medi ambient com:

- ✓ Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn (DOGC núm 3.407, de 12 de juny de 2001).

1.2. Edificació

- ✓ Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- ✓ Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- ✓ Reial Decret 1942/93, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis.
- ✓ RD 2267/2004 por el cual se aprueba el Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
- ✓ Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.
- ✓ Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)
- ✓ Decret 842/2002, de 2 d'agost, Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, i Instruccions Complementàries.
- ✓ Instrucció 9/2012, de 5 de juliol, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'estableixen les normes d'aplicació per a la inscripció d'instal·lacions receptores d'energia elèctrica ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.
- ✓ Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instrucciones Térmicas en los Edificios (RITE), y posteriores modificaciones.
- ✓ Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis D 21/2006 i D 111/2009 de modificació del D 21/2006
- ✓ Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- ✓ Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- ✓ Real Decret 100/2011, de 28 de gener, pel que s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminants de l'atmosfera i s'estableix les disposicions bàsiques per la seva aplicació.
- ✓ NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)



- ✓ EHE-08 Instrucción de hormigón estructural RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)
- ✓ 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)
- ✓ RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.
- ✓ Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.
- ✓ Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas RD 1630/1980 (BOE: 8/8/80). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.
- ✓ RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)
- ✓ RC-08 Instrucción para la recepción de cementos
- ✓ RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)
- ✓ Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes D 71/1995 (DOGC: 24/3/95) desplegament (O. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.
- ✓ Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- ✓ Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- ✓ Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- ✓ Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- ✓ Llei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.
- ✓ Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento general de Policía de Espectáculos públicos y actividades recreativas.
- ✓ Llei 11/2009, del 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i les activitats recreatives.
- ✓ Decret 112/2010, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives.
- ✓ Decret 82/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures.
- ✓ Decret 127/2013, de 5 de març, de fixació d'un nou termini per presentar determinats plans d'autoprotecció d'àmbit local i d'adequació dels plans d'autoprotecció dels espectacles públics, de les activitats recreatives i dels establiments i espais oberts al públic al Decret 82/2010.
- ✓ Decret 344/2006, del 19 de setembre, de regulació d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada.
- ✓ Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents O 18/3/1997 (DOGC: 18/4/97)



ANNEX NÚM. 2 NORMATIVA D'APLICACIÓ

- ✓ Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98)
- ✓ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
- ✓ RD 1627/1997, 24 d'octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Modificació per RD 337/2010.
- ✓ Ley de prevención de riesgos laborales Ley 31/1995, de 8 de novembre (BOE:10/11/95)
- ✓ Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales Ley 54/2003, de 12 de diciembre (BOE:13/12/03)
- ✓ Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materias de trabajos temporales en altura RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/04)
- ✓ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo RD 485/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
- ✓ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/97 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)
- ✓ Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE: 13/02/2008)
- ✓ Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos O. MAM/304/2002, de 8 febrer
- ✓ 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.

1.3. POUM

- ✓ Ordenances Municipals i totes les Normes que li puguin ser d'aplicació.

Durant l'execució de les obres, serà també d'aplicació la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions enumerades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de produir-se algun tipus de contradicció entre dues normatives, sempre caldrà tenir en compte la que sigui de caràcter més restrictiu.

ANNEX NÚM. 3
CÀLCUL ESTRUCTURA



INDEX

1.	CÀLCUL ESTRUCTURA.....	3



1. CÀLCUL ESTRUCTURA

ÍNDEX

1. MATERIALS	2
1.1. Formigons	2
1.2. Acers per element i posició	2
1.2.1. Acers en barres	2
1.2.2. Acers en perfils	2
2. ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI	2
3. ARRENCADES DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI	3
4. SUMATORI D'ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESIS I PLANTA	4
4.1. Resumit	4



Esforços i armats de pilars, pantalles i murs

planta

Data: 09/12/23

1. MATERIALS

1.1. Formigons

Element	Formigó	f_{ck} (MPa)	γ_c	Àrid		E_c (MPa)
				Naturalesa	Mida màxima (mm)	
Tots	HA-25	25	1.50	Quarsita	15	27264

1.2. Acers per element i posició

1.2.1. Acers en barres

Element	Acer	f_{yk} (MPa)	γ_s
Tots	B 400 S	400	1.15

1.2.2. Acers en perfils

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (MPa)	Mòdul d'elasticitat (GPa)
Acer conformat	S235	235	210
Acer laminat	S275	275	210

2. ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI

■ Tram: Nivell inicial / nivell final del tram entre plantes.

■ Nota:

Els esforços estan referits a eixos locals del pilar.

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P1	Cubierta	30x30	0.00/2.23	Pes propi	58.4	-8.2	-5.5	-3.8	-3.7	0.1	53.5	0.2	2.8	-3.8	-3.7	0.1
				Càrregues mortes	13.4	-2.7	-0.9	-2.0	-0.7	0.0	13.4	1.7	0.8	-2.0	-0.7	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	8.1	-2.2	-0.6	-1.5	-0.5	0.0	8.1	1.0	0.5	-1.5	-0.5	0.0
	Planta baja	30x30	-2.75/-0.27	Pes propi	111.2	-4.2	-2.6	-4.9	-3.6	0.0	105.7	8.0	6.3	-4.9	-3.6	0.0
				Càrregues mortes	20.5	-0.9	-0.1	-1.0	-0.1	0.0	20.5	1.7	0.3	-1.0	-0.1	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	14.9	-0.8	-0.2	-1.0	-0.2	0.0	14.9	1.8	0.4	-1.0	-0.2	0.0



Esforços i armats de pilars, pantalles i murs

planta

Data: 09/12/23

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P2	Cubierta	30x30	0.00/2.10	Pes propi	53.8	0.7	-4.5	0.8	-4.9	0.1	49.2	-1.0	5.7	0.8	-4.9	0.1
				Càrregues mortes	11.2	1.9	-0.2	1.5	-0.3	0.0	11.2	-1.4	0.3	1.5	-0.3	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	6.5	0.9	-0.1	0.8	-0.2	0.0	6.5	-0.8	0.2	0.8	-0.2	0.0
	Planta baja	30x30	-2.75/-0.40	Pes propi	132.0	2.5	-0.5	2.7	-1.9	0.0	126.8	-3.8	4.0	2.7	-1.9	0.0
				Càrregues mortes	19.5	1.0	-0.1	1.0	-0.2	0.0	19.5	-1.5	0.5	1.0	-0.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	21.7	0.5	-0.0	0.5	-0.2	0.0	21.7	-0.6	0.3	0.5	-0.2	0.0
P3	Cubierta	30x30	0.00/2.10	Pes propi	46.8	-2.9	-15.9	-2.3	-15.0	0.1	42.2	2.0	15.5	-2.3	-15.0	0.1
				Càrregues mortes	3.8	-1.0	-1.4	-0.8	-1.5	0.0	3.8	0.7	1.7	-0.8	-1.5	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	2.5	0.1	-1.4	-0.1	-1.3	0.0	2.5	0.3	1.4	-0.1	-1.3	0.0
	Planta baja	30x30	-2.75/-0.40	Pes propi	117.4	1.5	-3.8	1.5	-6.1	0.0	112.2	-2.1	10.5	1.5	-6.1	0.0
				Càrregues mortes	7.6	0.0	-0.2	-0.1	-0.4	0.0	7.6	0.1	0.8	-0.1	-0.4	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	13.8	0.7	-0.3	0.7	-0.6	0.0	13.8	-0.9	1.0	0.7	-0.6	0.0
P4	Cubierta	30x30	0.00/2.23	Pes propi	37.6	-0.0	-7.4	0.3	-7.1	0.1	32.7	-0.8	8.4	0.3	-7.1	0.1
				Càrregues mortes	4.7	0.4	-0.6	0.4	-0.7	0.0	4.7	-0.5	1.0	0.4	-0.7	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	2.9	0.3	-0.6	0.3	-0.5	0.0	2.9	-0.4	0.6	0.3	-0.5	0.0
	Planta baja	30x30	-2.75/-0.27	Pes propi	80.3	1.8	-2.0	1.8	-4.3	0.0	74.9	-2.7	8.6	1.8	-4.3	0.0
				Càrregues mortes	8.6	0.4	-0.2	0.3	-0.4	0.0	8.6	-0.5	0.9	0.3	-0.4	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	6.5	0.4	-0.2	0.3	-0.5	0.0	6.5	-0.4	0.9	0.3	-0.5	0.0
P5	Cubierta	30x30	0.00/2.23	Pes propi	105.7	-7.0	-0.3	0.8	0.2	0.1	100.8	-8.8	-0.7	0.8	0.2	0.1
				Càrregues mortes	40.8	-8.0	-0.2	-5.5	-0.1	0.0	40.8	4.2	0.0	-5.5	-0.1	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	24.0	-6.6	-0.1	-4.0	-0.0	0.0	24.0	2.3	0.0	-4.0	-0.0	0.0
	Planta baja	30x30	-2.75/-0.27	Pes propi	194.8	-8.1	-0.6	-8.7	-1.3	0.0	189.3	13.4	2.6	-8.7	-1.3	0.0
				Càrregues mortes	63.4	-3.5	-0.0	-3.9	-0.1	0.0	63.4	6.1	0.1	-3.9	-0.1	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	45.9	-3.5	-0.0	-4.0	-0.1	0.0	45.9	6.3	0.1	-4.0	-0.1	0.0
P6	Cubierta	30x30	0.00/2.23	Pes propi	132.3	-20.0	9.1	-16.8	7.2	0.1	127.3	17.4	-6.9	-16.8	7.2	0.1
				Càrregues mortes	51.7	1.1	-0.7	0.8	-0.6	0.0	51.7	-0.6	0.7	0.8	-0.6	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	36.2	-1.7	-0.6	-1.2	-0.4	0.0	36.2	1.1	0.4	-1.2	-0.4	0.0
	Planta baja	30x30	-2.75/-0.27	Pes propi	267.3	-2.9	2.7	-2.8	1.7	0.0	261.9	4.0	-1.7	-2.8	1.7	0.0
				Càrregues mortes	93.0	1.0	-0.2	1.1	-0.3	0.0	93.0	-1.9	0.7	1.1	-0.3	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	89.0	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	0.0	89.0	0.6	0.7	-0.3	-0.4	0.0
P7	Cubierta	30x30	0.00/2.23	Pes propi	117.1	27.9	10.4	24.3	8.4	0.1	112.2	-26.2	-8.2	24.3	8.4	0.1
				Càrregues mortes	18.0	6.1	1.6	5.1	1.2	0.0	18.0	-5.2	-1.1	5.1	1.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	12.9	7.2	1.2	5.3	0.9	0.0	12.9	-4.7	-0.8	5.3	0.9	0.0
	Planta baja	30x30	-2.75/-0.27	Pes propi	234.8	9.5	2.4	11.1	0.7	0.0	229.3	-18.1	0.7	11.1	0.7	0.0
				Càrregues mortes	34.3	2.3	0.4	2.6	0.2	0.0	34.3	-4.1	-0.1	2.6	0.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	31.6	3.4	0.4	3.8	0.3	0.0	31.6	-6.0	-0.3	3.8	0.3	0.0
P8	Cubierta	30x30	0.00/2.23	Pes propi	97.3	-10.9	9.3	-3.5	5.0	0.1	92.4	-3.0	-1.8	-3.5	5.0	0.1
				Càrregues mortes	27.6	-4.3	0.5	-3.0	0.2	0.0	27.6	2.4	-0.1	-3.0	0.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	16.6	-3.4	0.5	-2.2	0.3	0.0	16.6	1.5	-0.1	-2.2	0.3	0.0
	Planta baja	30x30	-2.75/-0.27	Pes propi	160.5	-7.0	6.5	-6.7	6.7	0.0	155.0	9.6	-10.1	-6.7	6.7	0.0
				Càrregues mortes	37.0	-1.3	0.4	-1.3	0.5	0.0	37.0	2.0	-0.7	-1.3	0.5	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	25.8	-1.3	0.4	-1.4	0.4	0.0	25.8	2.2	-0.7	-1.4	0.4	0.0

3. ARRENCADES DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI

■ Nota:

Els esforços estan referits a eixos locals del pilar.

Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P1	Pes propi	111.2	-4.2	-2.6	-4.9	-3.6	0.0
	Càrregues mortes	20.5	-0.9	-0.1	-1.0	-0.1	0.0



Esforços i armats de pilars, pantalles i murs

planta

Data: 09/12/23

Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Sobrecàrrega d'ús	14.9	-0.8	-0.2	-1.0	-0.2	0.0
P2	Pes propi	132.0	2.5	-0.5	2.7	-1.9	0.0
	Càrregues mortes	19.5	1.0	-0.1	1.0	-0.2	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	21.7	0.5	-0.0	0.5	-0.2	0.0
P3	Pes propi	117.4	1.5	-3.8	1.5	-6.1	0.0
	Càrregues mortes	7.6	0.0	-0.2	-0.1	-0.4	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	13.8	0.7	-0.3	0.7	-0.6	0.0
P4	Pes propi	80.3	1.8	-2.0	1.8	-4.3	0.0
	Càrregues mortes	8.6	0.4	-0.2	0.3	-0.4	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	6.5	0.4	-0.2	0.3	-0.5	0.0
P5	Pes propi	194.8	-8.1	-0.6	-8.7	-1.3	0.0
	Càrregues mortes	63.4	-3.5	-0.0	-3.9	-0.1	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	45.9	-3.5	-0.0	-4.0	-0.1	0.0
P6	Pes propi	267.3	-2.9	2.7	-2.8	1.7	0.0
	Càrregues mortes	93.0	1.0	-0.2	1.1	-0.3	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	89.0	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	0.0
P7	Pes propi	234.8	9.5	2.4	11.1	0.7	0.0
	Càrregues mortes	34.3	2.3	0.4	2.6	0.2	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	31.6	3.4	0.4	3.8	0.3	0.0
P8	Pes propi	160.5	-7.0	6.5	-6.7	6.7	0.0
	Càrregues mortes	37.0	-1.3	0.4	-1.3	0.5	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	25.8	-1.3	0.4	-1.4	0.4	0.0

4. SUMATORI D'ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESIS I PLANTA

- Només es tenen en compte els esforços de pilars, murs i pantalles, per la qual cosa si l'obra té bigues amb vinculació exterior, bigues inclinades, diagonals o estructures 3D integrades, els esforços d'aquests elements no es mostren al següent llistat.
- Aquest llistat és d'utilitat per a conèixer les càrregues actuant sobre de la cota de la base dels suports sobre una planta, per la qual cosa per a casos tals com pilars estintolats traccionats, els esforços d'aquests pilars tindran la influència no només de les càrregues per damunt sinó també la de les càrregues que rep de plantes inferiors.

4.1. Resumit

Valors referits a l'origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipòtesi	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
Planta baixa	0.00	Pes propi	819.3	5617.9	5119.3	0.0	0.0	0.0
		Càrregues mortes	242.3	1502.6	1723.8	0.0	0.0	0.0
		Sobrecàrrega d'ús	152.5	962.3	1073.6	0.0	0.0	0.0
Fonamentació	-2.75	Pes propi	1624.0	11510	9677.8	0.0	0.0	0.0
		Càrregues mortes	391.4	2513.7	2691.9	0.0	0.0	0.0
		Sobrecàrrega d'ús	328.6	2191.4	2132.6	0.0	0.0	0.0



Esforços i armats de pilars, pantalles i murs

planta

Data: 09/12/23

ANNEX NÚM. 4
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



INDEX

1.	OBJECTE.....	4
2.	DESCRIPCIÓ GENERAL DE L' OBRA.....	4
2.1.	RESUM GENERAL DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS PROJECTADES	4
2.2.	INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS.....	5
2.3.	UNITATS CONSTRUCTIVES QUE INTEGREN L'OBRA	5
2.4.	PERSONAL PREVIST.....	5
2.5.	TERMINI D'EXECUCIÓ I PLANNING DELS TREBALLS.....	5
2.6.	PRESSUPOST	6
2.7.	TELÈFONS D' INTERÉS.....	6
2.8.	OFICIS QUE INTERVENEN EN L'OBRA	6
2.9.	MAQUINÀRIA, EINES I EQUIPS AUXILIARS PREVISTOS	7
3.	IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS.....	8
3.1.	RISCOS PROFESSIONALS	8
3.2.	RISCOS DE DANYS A TERCERS.....	11
4.	MESURES PREVENTIVES PELS RISCOS PROFESSIONALS.....	11
4.1.	PROTECCIONS INDIVIDUALS.....	11
4.2.	PROTECCIONS COL·LECTIVES	12
4.3.	SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT	14
4.4.	SERVEI METGE	14
4.5.	COMITÈ DE SEGURETAT	14
4.6.	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.....	14
4.6.1.	<i>Farmacioles.....</i>	<i>14</i>
4.6.2.	<i>Assistència a accidentats</i>	<i>14</i>
4.6.3.	<i>Certificats d'aptitud per al lloc de treball</i>	<i>14</i>
4.7.	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	15
5.	MESURES PREVENTIVES PELS RISCOS DE DANYS A TERCERS DURANT L'OBRA ..	18
6.	MESURES PREVENTIVES EN ELS MÈTODES CONSTRUCTIUS	18
7.	PROCEDIMENTS DE PREVENCIÓ DE RISCOS	18
7.1.	ÀREES AUXILIARS	18
7.2.	TRACTAMENT DE RESIDUS	20
7.3.	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES.	20
7.4.	OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA	22
7.5.	SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS	22
7.6.	MEDIAMBIENT LABORAL	23



7.7.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS.....	32
8.	SENYALITZACIÓ DE L'OBRA	34
8.1.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	34
8.2.	CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA.....	35
9.	AVALUACIÓ DELS RISCS UN COP APLICADES LES MESURES DE PROTECCIÓ	36



1. OBJECTE

L'estudi de Seguretat i Salut del projecte “**MILLORA DE LA EFICIENCIA ENERGÈTICA I LA SOSTENIBILITAT DE LA PISCINA MUNICIPAL I INSTAL·LACIONS ANNEXES**” estableix les previsions de prevenció de riscos d'accidents durant la construcció de l'obra. El present document estableix la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats del treball de reparació, conservació, entreteniment i manteniment. Per altra banda, l'estudi determina les instal·lacions preceptives per a la higiene i benestar dels treballadors.

L'objecte de l'estudi és dotar de directrius bàsiques a cadascun dels contractistes i subcontractistes que participin a l'obra de tal manera que els seus plans de seguretat i salut determini els mitjans materials i tècnics que han d'afectar als treballadors durant l'execució de l'obra. Amb la finalitat de portar a terme les obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció facultativa i/o coordinador en seguretat i salut, d'acord amb el Real Decreto 1627/1997 de 24 d'octubre de l'Estat espanyol, s'implanta l'obligatorietat de la inclusió de un Estudi de Seguretat i Salut en les obres dels projectes de construcció de conduccions subterrànies independentment del seu pressupost i personal (Article 4 del RD 1627/1997).

2. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L' OBRA

2.1. RESUM GENERAL DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS PROJECTADES

L'objecte del projecte denominat “**MILLORA DE LA EFICIENCIA ENERGÈTICA I LA SOSTENIBILITAT DE LA PISCINA MUNICIPAL I INSTAL·LACIONS ANNEXES**” (Baix Ebre) és la determinació de la sol·lució tècnica-econòmica més adient i la definició de les unitats, per a la correcta execució de les obres consistents en l'execució de les Piscines, l'adequació de l'espai i la construcció de l'Edifici de Vestuaris

La projecció del parc urbà contarà amb:

- L'esbrossada del terreny on es contruirà.
- La demolició dels serveis existents.
- La construcció de l'Edifici.
- L'execució de la construcció d'una piscina de 25x12,5 m.
- La urbanització i arranjament amb paviment.
- L'execució d'una xarxa de sanejament.
- L'execució d'una xarxa de pluvials.
- L'arranjament del mobiliari urbà com bancs, paperes, etc...
- Serveis.



2.2. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS

A la zona objecte del Projecte s'han detectat Serveis que poden ser afectats durant el transcurs de les obres, tot i què no hi figuren inicialment en el Projecte original, i què quedaran recollits en el pertinent Projecte As-Built què acompanyarà el present Projecte Modificat.

Els serveis existents en la zona a projectar, es grafiaran en aquest Projecte AS-Built, un cop detectats durant l'execució de l'obra.

Els serveis existents llistats són:

- Canalitzacions elèctriques
- Canalitzacions de reg
- Pou aigua, amb bombament
- Registre elèctric
- Registre de reg
- Aljub reg camp de futbol
- Pou sanejament

2.3. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE INTEGREN L'OBRA

Les activitats a executar per ordre constructiu són les següents:

- Demolicions
- Moviment de terres
- Sanejament
- Pluvials
- Piscines
- Edifici
- Paviments
- Instal·lacions enllumenat i baixa tensió
- Instal·lacions aigua
- Mobiliari Urbà
- Jardineria

2.4. PERSONAL PREVIST

S'estima que durant l'execució dels treballs hi hagi un màxim de quinze (15) treballadors.

2.5. TERMINI D'EXECUCIÓ I PLANNING DELS TREBALLS.

S'estima que la durada de l'obra sigui de vuit (8) mesos de



2.6. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de l'Estudi de Seguretat i Salut puja a la quantitat de **DOS-MIL EUROS (2.000,00 €)** pel total de les obres compreses en el projecte.

2.7. TELÉFONS D' INTERÉS

En aquest apartat s'anomenen els números de telèfon de major interès en cas de necessitat de trucada per emergències. Aquests telèfons son els següents:

SERVEI	
BOMBERS	112
MOSSOS D'ESQUADRA	977 63 53 00
AMBULÀNCIES	061 658 59 40 31
HOSPITAL JOAN XIII	977295800

2.8. OFICIS QUE INTERVENEN EN L'OBRA

- Oficial 1a
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a encofrador
- Oficial 1a ferrallista
- Oficial 1a soldador
- Oficial 1a col.locador
- Oficial 1a fuster
- Oficial 1a pintor
- Oficial 1a vidrier
- Oficial 1a manyà
- Oficial 1a electricista
- Oficial 1a lampista
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1a d'obra publica
- Oficial 1a jardiner



- Ajudant encofrador
- Ajudant ferrallista
- Ajudant soldador
- Ajudant col.locador
- Ajudant fuster
- Ajudant pintor
- Ajudant electricista
- Ajudant lampista
- Ajudant muntador
- Ajudant
- Manobre
- Manobre especialista
- Peó

2.9. MAQUINÀRIA, EINES I EQUIPS AUXILIARS PREVISTOS

Està previst l'ús de la següent MAQUINÀRIA

- Martell trencador
- Camió cisterna
- Grua mòbil autopropulsada
- Retroexcavadora
- Camió grua
- Corró vibrant autopropulsat
- Carretons elevadors
- Martells pneumàtics
- Verduc per a la fusta
- Camió formigonera
- Grup electrògen
- Compressor
- Camió transport
- Formigonera elèctrica
- Corró vibrant

Està previst l'ús de les següents EINES

- Radial de cort
- Sierra de cort



- Equip d'oxitall
- Soldadora per arc elèctric
- Trepant portàtil
- Petita maquinària elèctrica
- Eines manuals
- Vibradors elèctrics i pneumàtics
- Compactadora de pneumàtics

Està previst l'ús dels següents MITJANS AUXILIARS

- Escales de mà.
- Plataformes elevadores mòbils de personal
- Cables, cadenes, eslingues i estris d'hissar
- Bastides
- Puntals
- Cindris
- Cubilot

3. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS

3.1. RISCS PROFESSIONALS

Cal indicar inicialment que en obres de construcció, no existeixen riscos evitables al 100%. Però mitjançant l'aplicació de mesures de prevenció adients, podran controlar-se o reduir-se en diferent grau. En alguns casos el risc, un cop aplicades les mesures, és pràcticament nul. Malgrat això, es fa esment d'un llistat general de riscos professionals:

- Durant la construcció:
- En excavacions:
- Despreniments de talussos.
- Caiguda de murs existents.
- Descalçat i/o trencament de dipòsits d'aigua i fangs existents.
- Electrocutacions per interferència en línies elèctriques soterrades de baixa tensió.
- Tombada per accident de vehicles i màquines.
- Caigudes de personal al mateix i diferent nivell.
- Atropellament per màquines o vehicles.
- Atrapaments.
- Sorolls.



- Vibracions.
- Projectió de partícules als ulls.
- Pols.
- En transport, abocament i compactació:
- Accidents de vehicles.
- Atropellaments per màquines o vehicles.
- Atrapaments
- Caigudes de material.
- Talls i cops.
- Vibracions.
- Pols.
- En formigons:
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.
- Caiguda de materials.
- Electrocutacions.
- Dermatitis per ciment.
- Talls i cops.
- Esquixades.
- Projectió de partícules als ulls.
- Ferides produïdes per objectes punxants i tallants.
- Atropellaments per màquines o vehicles.
- En soldadures:
- Explosions.
- Fums metàl·lics.
- Radiacions.
- Riscos elèctrics dins de l'obra.
- Interferències amb línies de mitja i baixa tensió.
- Derivats de maquinària, conduccions, quadres útils, etc., que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra
- En instal·lació d'equips:
- Caigudes de personal.
- Caigudes de materials.
- Electrocutacions.
- Talls i cops.



- Ferides produïdes per objectes punxats i tallants.
- Atropellaments.
- Riscs d'incendi:
- En magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc.
- En instal·lacions d'ozó i oxigen.
- Risc de zona.
- Durant la posada en marxa i explotació:
- Riscs per interferències de treball.
- Neteges i/o reparacions de pericons i dipòsits.
- Revisions i/o reparacions mecàniques
- Revisions i/o reparacions elèctriques.
- Trànsit de vehicles.
- Riscs per desplaçaments.

Inclouen tots els riscos derivats per la necessitat de vigilar i controlar les instal·lacions i aquells que, puntualment, requereixen desplaçaments per revisions i reparacions. Entre ells:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes a dipòsits.
- Riscs elèctrics:

Són aquells que es presenten a l'hora d'efectuar el manteniment elèctric, preventiu i correctiu dels equips que componen les instal·lacions. Poden ser:

 - Interferències amb línies de M.T. o B.T.
 - Produïts per subestació i centre de transformació.
 - Produïts per quadres elèctrics, maquinària, útils, etc.
- Riscs de zona:

Són els riscos propis de determinades zones de l'obra, com:

 - Elements tòxics i/o nocius (Hipoclorit sòdic)
 - Gasos tòxics (Ozó)
 - Productes comburents (Ozó, Oxígen)
 - Atmosferes amb condensacions
 - Productes químics corrosius (Hipoclorit sòdic)
- Riscs produïts per agents atmosfèrics.

Són els derivats de les condicions climàtiques de la zona i que tenen la seva importància. Inclou:



- Per efecte mecànic del vent.
- Per tempesta.
- Per efecte de l'aigua, neu o gel.
- Per efecte de les baixes temperatures.
- Per efecte de la boira.
- Cal fer menció concreta dels següents riscos potencials:
 - Totes les obres es realitzaran amb el personal de la planta treballant en les seves diverses ocupacions.
 - Excavacions en zones contigües amb elements assimilables a dipòsits d'aigua.
 - Construcció i reposició de vials a l'interior de l'ETAP.
 - Disposició de canonades en rases a diverses profunditats.
 - Realitzar instal·lacions elèctriques en habitatges amb altres instal·lacions elèctriques.
 - Línies elèctriques a zones on existeix cablejat que dona servei a equips en funcionament.

3.2. RISCS DE DANYS A TERCERS

Els riscos de danys a tercers poden derivar-se de la circulació de vehicles durant l'execució de les obres, i en els accessos a l'obra. Per tant, seran associats a:

- La circulació de vehicles durant l'execució de les obres i en els accessos.
- Treballs de reparació i remodelació d'INSTAL·LACIONS on calgui la presència de treballadors.
- L'obertura de rases en zones de pas de treballadors de les i/o visites.
- La implantació de noves instal·lacions elèctriques en zones de treball amb instal·lacions elèctriques actuals.

4. MESURES PREVENTIVES PELS RISCS PROFESSIONALS

4.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Cascos per totes les persones que participen en l'obra, inclosos visitants.
- Granotes: es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons Conveni Col·lectiu Provincial.
- Peces de vestir reflectants.
- Botes de seguretat de lona (classe III).
- Botes de seguretat de cuir (classe III).
- Botes impermeables a l'aigua i a la humitat.



- Botes dielèctriques.
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Guants de soldador.
- Guants dielèctrics.
- Cinturó de seguretat de subjecció.
- Cinturó de seguretat de caiguda.
- Cinturó anti-vibratori.
- Equip de respiració autònom.
- Màscares anti-pols.
- Ulleres contra impactes i anti-pols.
- Protectors auditius.
- Pantalla de seguretat per a soldador.
- Polaines de soldador.
- Maniguets de cuir.
- Vestits d'aigua.
- Ulleres soldadura autògena.
- Banquetes.

4.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

Es donarà preferència a les proteccions col·lectives sobre les individuals.

- En excavació:
- Apuntalament de murs.
- Talussos adients per evitar desprendiments.
- Estrebada (entibació) en rases profundes o de molta pendent.
- Esgotament d'aigua en zones amb nivell freàtic alt.
- Tanques de limitació i protecció.
- Cinta d'abalisament.
- Baranes.
- Senyals acústiques i lluminoses d'avís en maquinària.
- Senyals de seguretat.
- Detectores de corrents elèctriques.
- Marquesines o corredors de seguretat.
- Regat de pistes.



- Topalls en abocadors.
- En transport, abocament i compactació:
- Tanques de limitació i protecció.
- Cinta d'abalisament.
- Senyals acústiques i lluminoses d'avís de maquinària
- Senyals de seguretat
- En formigons:
- Il·luminació d'emergència en rases i pericons.
- Corredor de seguretat.
- Tanques de limitació i protecció.
- Cinta d'abalisament.
- Senyals de seguretat.
- Filats o peces de protecció.
- Baranes.
- Cables de subjecció de cinturons de seguretat.
- En soldadures:
- Vàlvules anti-retorn.
- En riscos elèctrics:
- Interruptor diferencial.
- Preses de terra.
- Transformadors de seguretat.
- Porxades limitadors de gàlib per a línies elèctriques.
- En incendis:
- Extintors portàtils
- En neteges i/o reparacions de pericons:
- Senyalització operativa.
- Equip de respiració semi-autònom.
- Ventiladors regeneratius d'aire.
- Detector portàtil d'absència d'aire.
- Detector portàtil d'absència d'oxigen.
- Detector portàtil de gasos explosius.
- Perxes i flotadors.
- En revisions i/o reparacions mecàniques:
- Senyalització operativa.



- Polsadors de seguretat “in situ”.
- En zones de risc de caigudes a pericons:
- Baranes
- Perxes i flotadors.

4.3. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

Es disposarà d'assessorament tècnic de seguretat i salut en qualitat d'ajuda al cap d'obra.

També hi haurà una brigada de seguretat (oficial i peó) per a la instal·lació, manteniment i reparació de les proteccions.

4.4. SERVEI METGE

L'empresa constructora tindrà un servei metge d'empresa propi o mancomunat.

4.5. COMITÈ DE SEGURETAT

D'acord amb l'Ordenança General de Seguretat i Salut al Treball i el Conveni Col·lectiu de la Província es constituirà a un comitè de seguretat i salut de l'obra, les obligacions del qual seran les assenyalades a la legislació esmentada.

4.6. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

4.6.1. *Farmacioles*

Les característiques de l'obra no recomanen la dotació d'un local destinat a farmaciola de primers auxilis, per això, es preveu l'atenció primària als accidents mitjançant la utilització de maletes farmaciola de primers auxilis fetes servir per persones competents.

4.6.2. *Assistència a accidentats*

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents centres metges (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, etc) on s'ha de traslladar als accidentats per ser atesos de la manera més ràpida i millor.

És molt convenient disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

4.6.3. *Certificats d'aptitud per al lloc de treball*

Tot el personal que treballi en les obres haurà d'acreditar mitjançant certificat de l'empresa constructora la seva aptitud per al lloc de treball que desenvolupi. En cas de personal de nova contractació, prèviament a la seva incorporació a l'obra, es realitzarà el corresponent reconeixement mèdic el qual permeti estendre l'esmentat certificat d'aptitud.



4.7. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

- Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
- Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
- Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
- Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
- Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
- Plataforma motoritzada sobre pal amb sistema de seguretat integrat
- Pont penjant metàl·lic suspès amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
- Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
- Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fix, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
- Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
- Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
- Premarc metàl·lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
- Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
- Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçada 1 m
- Paletitzat i empaquetat o fleixatge normalitzat
- Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)



- Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals
- Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
- Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
- Protector de mans per a cisellar
- Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
- Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
- Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
- Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
- Grua mòbil d'accionament manual
- Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
- Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs i totxos
- Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
- Suport de repòs per al disc radial portàtil
- Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
- Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
- Estrebat i apuntament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
- Estrebat i apuntament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
- Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
- Carretó manual porta palets
- Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
- Puntal metàl·lic telescòpic amb pestells de seguretat col·locats sobre dorments de fusta
- Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega
- Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura
- Estrebat de pou circular amb tensor
- Estrebat de pou rectangular amb tensor
- Apuntament de talús inestable amb panells



- Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
- Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
- Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
- Plataforma metàl·lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
- Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
- Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
- Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
- Senyal acústica de marxa enrere
- Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
- Cable d'acer de guiat de material suspès
- Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
- Encenedor de gúspira amb mànec
- Cinturó portaeines
- Torreta per al formigonat de pilars
- Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
- Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
- Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
- Recipient metàl·lic per a la manipulació de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
- Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
- Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió
- Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs
- Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
- Luxímetre portàtil
- Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil
- Termòmetre / baròmetre
- Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
- Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs



- Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
- Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

5. MESURES PREVENTIVES PELS RISCS DE DANYS A TERCERS DURANT L'OBRA

Per a evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida de camions i de limitació de velocitat en la carretera a les distàncies reglamentàries de l'entronc amb ella.

Així mateix, es senyalitzarà reglamentàriament totes les carreteres, carrers i camins afectats per les obres, tancant el pas en cas necessari.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint-se el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas, els tancaments necessaris.

En el cas de les visites, s'han d'adoptar mesures com la senyalització adient de les zones visitables, establint rutes de visita modificables segons el llistat de determinades instal·lacions, l'acotament i prohibició de pas vingui imposat pels treballs de manteniment i conservació.

6. MESURES PREVENTIVES EN ELS MÈTODES CONSTRUCTIUS

Abans del començament de les obres es realitzarà un recorregut del traçat de canonades, instal·lacions elèctriques, zones de cablejat, canonades de gas i altres, amb responsables de planta amb la finalitat de marcar les diferents conduccions i cablejats elèctrics que podran afectar-se.

Durant les obres, d'aproximar-se a algun servei es reclamarà la presència del responsable de planta. Si és el cas, en zones amb nivell freàtic alt es realitzarà esgotament d'aigua.

En les instal·lacions d'equips dins de tancs o dipòsits profunds, serà assegurat adequadament el sistema de baixada i pujada del fons del dipòsit, essent aquest el cas de les càmeres de contacte d'ozó.

Les obres especials s'abalisaran convenientment, i els forats horitzontals es protegiran convenientment.

Sempre i quan es garanteixi la seguretat de l'obra s'habilitaran passos per a vehicles a les diferents zones de la planta. Si la seguretat no està garantida, es tallarà el trànsit de la zona.

Un cop finalitzades les obres es realitzarà una neteja profunda de la zona, no deixant cap sobrant ni de materials, terres o màquines.

7. PROCEDIMENTS DE PREVENCIÓ DE RISCOS

7.1. ÀREES AUXILIARS

Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una



amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala "de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques ($\varnothing$ 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manteniment mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.



Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

7.2. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

7.3. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES.

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.



L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotrópics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.



- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

7.4. OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

7.5. SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS



Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

7.6. MEDIAMBIENT LABORAL

Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs



fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orel·leres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives



Pols

El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver de fixar-se en els pulmons.

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.



- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10⁻⁶ cm i 10 cm, aproximadament. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio. Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, al ser absorbida la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, s'haurà d'incrementar adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles



L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanòmetres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, s'haurà de dur a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflectida, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflectit. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, s'hauran de protegir les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.



Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- a) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- b) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.



- d) A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- e) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- f) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- g) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

— Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

— Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, s'hauran de comprovar regularment i s'han de seleccionar d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.



- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

— Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, s'hauran d'utilitzar ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.



També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplentat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir:

- a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura).
- b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres



d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

S'haurà de dur un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

7.7. MANIPULACIÓ DE MATERIALS.

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que “el treball més segur és aquell que no es realitza”.

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

- Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:
- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.
- Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:
- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.



- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.
- Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:
 - Ús correcte de les ajudes mecàniques.
 - Ús correcte dels equips de protecció individual.
 - Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
 - Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manipulació de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manipulació, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

1er. Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on. Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art. Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.



- b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.-Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.-És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

8. SENYALITZACIÓ DE L'OBRA

8.1. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3- I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.



- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc s'haurà de considerar una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència s'hauran de senyalitzar conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

8.2. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el Pla de seguretat i salut el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.



En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

9. AVALUACIÓ DELS RISCS UN COP APLICADES LES MESURES DE PROTECCIÓ

A continuació s'avalua "el risc d'accident" en l'obra un cop aplicades les mesures de protecció tant individuals com col·lectives. L'avaluació es fixa amb el següent escalat de risc d'accidents:

Molt Alt/Alt/Mig/Baix/Molt Baix

Aquesta classificació és independent de la gravetat de l'accident que pot provocar.

Durant la construcció:

Durant la construcció:

– En excavacions:	
– Caiguda de murs	Baix
– Despreniments	Molt Baix
– Tombada per accident de vehicles i màquines.	Baix
– Descalçat i/o trencament de dipòsits	Baix
– Caigudes de personal al mateix i diferent nivell.	Baix
– Atropellament per màquines o vehicles.	Molt Baix
– Atrapaments.	Molt Baix
– Sorolls.	Baix
– Vibracions.	Mig
– Projectió de partícules als ulls.	Molt Baix
– Pols.	Baix
– Interferència en línies elèctriques	Mig
– En transport, abocament i compactació:	
– Accidents de vehicles.	Baix
– Atropellaments per màquines o vehicles.	Baix
– Atrapaments	Molt Baix
– Caigudes de material.	Molt Baix
– Talls i cops.	Mig
– Vibracions.	Mig
– Pols.	Baix
– En formigons:	
– Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.	Baix
– Caiguda de materials.	Molt Baix
– Electrocutacions.	Baix
– Dermatitis per ciment.	Baix
– Talls i cops.	Mig
– Esquitxades.	Alt
– Projectió de partícules als ulls.	Molt Baix
– Ferides produïdes per objectes punxants i tallants.	Mig
– Atropellaments per màquines o vehicles.	Baix
– En soldadures:	
– Explosions	Baix



– Fums metàl·lics	Baix
– Radiacions	Baix
– Riscos elèctrics	Baix
– Riscos d'incendi:	
– En magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc.	Mig
– En zones de cultius secs.	Mig
– Riscos de zona:	
– Elements tòxics i/o nocius.	Mig
– Productes comburents	Mig
– Productes químics corrosius	Mig
– Riscos produïts per agents atmosfèrics.	
Són els derivats de les condicions climàtiques de la zona i que tenen la seva importància. Inclou:	
– Per efecte mecànic del vent.	Mig
– Per tempesta.	Baix
– Per efecte de l'aigua, neu o gel.	Mig
– Per efecte de les baixes temperatures.	Alt
– Per efecte de la boira.	Mig
– Riscos de danys a tercers	Mig
Pot considerar-se un risc	

L'Ampolla, desembre de 2023

Alejandro Lerma Gómez

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 15.443



PLEC DE CONDICIONS

INDEX

1.	DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ	3
2.	PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	4
3.	OBLIGACIONS DELS CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES	4
4.	OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS	5
5.	CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	5
5.1.	Proteccions personals.....	5
5.2.	Proteccions col·lectives	5
6.	SERVEIS DE PREVENCIÓ	7
6.1.	Coordinadors en matèria de seguretat i salut	7
6.2.	Llibre d'incidències	7
6.3.	Servei Tècnic de Seguretat i Salut	8
6.4.	Servei mèdic	8
7.	VIGILANT DE SEGURETAT I COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT	8
8.	INSTAL·LACIONS MÈDIQUES	8
9.	INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	8
9.1.	Vestidors.....	8
9.2.	Serveis	9
10.	PLA DE SEGURETAT I SALUT	9



1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

L'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, estarà regulada a tot al llarg de la seva execució, a més de per les definicions del present estudi, per les següents normatives, que es consideren d'obligat compliment per a les parts implicades:

- Real Decreto 1627/1997 (BOE 25/10/1997) de disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Estatut dels Treballadors.
- Real Decreto 39/1997, de 18 de gener que desenvolupa el Reglament dels Serveis de Prevenció, posteriorment clarificada mitjançant Ordre Ministerial de 27 de juny 1997.
- R. D. 485/1997, de 14 d'abril pel qual s'estableixen les Disposicions Mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- R. D. 486/1997, de 14 d'abril pel qual s'estableixen les Disposicions Mínimes de Seguretat en els llocs de treball.
- R. D. de 14 d'abril pel qual s'estableixen les Disposicions Mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorsolumbars per als treballadors.
- R.D. 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que incloguin pantalles de visualització de dades.
- R.D. 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició cancerígens durant el treball.
- R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- R.D. 1215/1997 de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball.
- R. D. 1389/1997 de 5 de setembre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat a la mineria, explotacions subterrànies i a cel obert.
- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat a les obres de construcció.
- R.D. 230/1998 de 16 de febrer pel que s'aprova el Reglament d'explosius (BOE 12.03.98).
- Reglament electrotècnic de baixa tensió. (R.D. 842/2002, de 2 d'Agost)
- Reglament de Línies Aèries d'alta tensió (O.M. 28/01/68).
- Reglamento de aparatos elevadores para obras (O.M. 23/05/77, B.O.E. 14/06/77).
- Reglamento de Normas básicas de Seguridad Minera (Real Decreto 863/85, 2/04/85, B.O.E. 12/06/85).
- Normes UNE d'Homologació d'Equips.
- Codi de la Circulació.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Ordenanza Laboral para la Industria del Agua (O.M. 21/01/72, B.O.E. 23/02/72).



- Normas UNE.

2. PRINCIPIIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

De conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscs Laborals, els principis de l'acció preventiva que es recullen en el seu article 15 s'aplicaran durant l'execució de l'obra i, en particular, en les següents tasques o activitats:

- 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 posta 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 el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos 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 haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. OBLIGACIONS DELS CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

1. Els contractistes i subcontractistes estaran obligats a:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial Decret.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert al pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, en el seu cas, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals, així com les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del present Reial Decret, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que han d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, en el seu cas, de la direcció facultativa.

2. Els contractistes i els subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades al pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els correspondran a ells directament, o en el seu cas, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals.



3. Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

4. OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS

1. Els treballs autònoms estaran obligats a:

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades a l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre.
- b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes a l'annex IV del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre durant l'execució de l'obra.
- c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals.
- d) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals, participant en particular en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.
- e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat al Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- f) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, en el seu cas, de la direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms hauran de complir l'establert al pla de seguretat i salut.

5. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que va ser concebut (per exemple, per un accident) serà rebutjat i reposat al moment).

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

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

5.1. Proteccions personals

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes UNE d'homologació i al d'equips de protecció individual R.D. 773/1997 de 30 de maig de l'Estat espanyol, sempre que existeixi en el mercat.

En els casos en que no existeixi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

5.2. Proteccions col·lectives



Els elements de protecció col·lectiva tindran sempre preferència sobre els de protecció individual i s'adjuntaran a les característiques fonamentals següents:

- Tanques de limitació i protecció:
 - Tindran com a mínim 90 cm d'alçada, estan construïdes a base de tubs metàl·lics.
 - Disposaran de potes per a mantenir la seva verticalitat.
- Límits de desplaçaments de vehicles:
 - Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats al mateix, o d'altra forma eficaç.
- Corredors de seguretat:
 - Podran realitzar-se a base de portalons amb peus drets i llinda a base de taulons embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons.
 - Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a base de tub o perfils i la coberta de xapa).
 - Seràn capaços de suportar l'impacte dels objectes que es previngui puguin caure, col·locant elements amortidors sobre la coberta (sacs, capa de sorra, etc.).
- Baranes:
 - Disposaran de llistó superior a una alçada de 90 cm, de suficient resistència per a garantir la retenció de persones, i portaran un llistó horitzontal intermedi, així com el corresponent sòcol.
- Filats:
 - Seràn de poliamida. Les seves característiques generals seràn tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la que estan previstos.
- Lones:
 - Seràn de bona qualitat i de gran resistència a la prolongació de la flama.
- Cables de subjecció de cinturó de seguretat, els seus ancoratges, suports i ancoratges de xarxes:
 - Tindran suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- Interruptors diferencials i connexió a terra (massa):
 - La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per l'enllumenat de 30 mA i per a força de 300 mA. La resistència de les connexions de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 24 V.
 - Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, al menys, en la època més seca de l'any.
- Extintors:
 - Seràn adequats en agent extintor i grandària al tipus d'incendi previsible i es revisaran cada sis mesos com a màxim.
- Equip de respiració autònom:
 - Capacitat per 45 minuts amb ampolla d'oxigen incorporada d'aliatge lleuger, de 0,4 litres de capacitat, alimentat per oxigen en circuit tancat.
 - Amb màscara panoràmica i estoig metàl·lic de transport, provist d'ampolla de O₂ de recanvi, amb manòmetre i cal soldada.



— Riscs:

- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment per a evitar aixecaments de pols pel trànsit dels mateixos.

6. SERVEIS DE PREVENCIÓ

6.1. Coordinadors en matèria de seguretat i salut

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra haurà de desenvolupar les següents funcions:

- a. Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:
 - En prendre les decisions tècniques i d'organització per a planificar els diferents treballs o fases de treball que hagin de desenvolupar-se simultàniament o successiva.
 - En estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- b. Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a que es refereix l'article 10 d'aquest Reial Decret.
- c. Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fós necessària la designació de coordinador.
- d. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals.
- e. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- f. Adoptar les mesures necessàries per a que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fós necessària la designació de coordinador.

6.2. Llibre d'incidències

A cada centre de treball existirà amb motiu de control i seguiment del pla de seguretat i salut un llibre d'incidències que constarà de fulls per duplicat, habilitat a l'efecte.

El llibre d'incidències serà facilitat per:

- El col·legi professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut.
- La oficina de Supervisió de Projectes o organisme equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.



El llibre d'incidències, que haurà de mantenir-se sempre en l'obra, estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa. A l'esmentat llibre tindran accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció a les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, les quals podran fer anotacions en el mateix, relacionades amb la finalitat que al llibre se li reconeixen en l'apartat 1.

Efectuada una anotació al llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligades a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en que es realitza l'obra. Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

6.3. Servei Tècnic de Seguretat i Salut

L'obra haurà de comptar amb un Tècnic de Seguretat, en règim permanent, la missió del qual serà la prevenció de riscos que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs i assessorar al Cap d'Obra sobre les mesures de seguretat a adoptar.

Així mateix, investigará les causes dels accidents esdevinguts per a modificar els condicionants que els van produir per a evitar la seva repetició.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diversos treballadors autònoms, la direcció de l'obra, abans de l'inici dels treballs designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

6.4. Servei mèdic

L'empresa constructora comptarà amb Servei Mèdic d'empresa propi o mancomunat.

7. VIGILANT DE SEGURETAT I COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es nomenarà Vigilant de Seguretat d'acord amb el previst en l'Ordenança general de Seguretat i Higiene del Treball.

Es constituirà el Comitè quan el nombre de treballadors superi el previst en l'Ordenança Laboral de Construcció o, en el seu cas, el que disposi el Conveni Col·lectiu provincial.

8. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

Es disposarà d'un local destinat a Farmaciola central, equipat amb el material sanitari i clínic per a atendre qualsevol accident, a més de tots els elements d'assistència als treballadors i altres funcions necessàries pel control de la sanitat en l'obra.

Serà obligatòria l'existència d'una farmaciola de tall en aquelles zones de treball que estiguin llunyanes a la farmaciola central, per a poder atendre petites cures, dotats amb l'imprescindible material actualitzat.

9. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Considerant el nombre previst d'operaris, es preveurà la realització de les següents instal·lacions.

9.1. Vestidors



Per cobrir les necessitats, es disposarà d'un recinte de 40 m², proveït dels següents elements:

- Una taquilla per a cada treballador, proveïda de pany.
- Seients.

9.2. Serveis

Disposarà d'un local amb els següents serveis:

- Inodor en cabina individual.
- Dos lavabos amb mirall i sabó.
- Una dutxa individual amb aigua freda i calenta.
- Penjadors.
- Calefacció.

10. PLA DE SEURETAT I SALUT

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut, adaptant aquest Estudi al personal, així com als seus medis i mètodes d'execució.

S'estima que durant l'execució dels treballs hi hagi un màxim de quinze (15) treballadors.

L'Ampolla, desembre de 2023

Alejandro Lerma Gómez

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 15.443

ANNEX NÚM. 5
CONTROL DE QUALITAT



INDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
2.	MATERIALS A CONTROLAR	3
3.	PLA D'ASSAIGS.....	3
4.	CERTIFICATS DELS MATERIALS HOMOLOGATS	4
5.	CONTROL DE QUALITAT EN EXECUCIÓ D'OBRA.....	4
6.	LLISTAT PLA D'ASSAIGS	5



1. INTRODUCCIÓ

En el present annex de Control de Qualitat es pretén garantir que els materials i les unitats d'obra compliran les condicions exigides quant a la seva qualitat.

Amb aquesta finalitat es recomanen els assaigs i el control d'unes determinades activitats relacionades amb l'execució d'aquesta obra.

2. MATERIALS A CONTROLAR

Pel tipus de control a realitzar, i d'acord amb el Decret 257/2003 de 21 d'octubre, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els següents apartats:

- Grup d'àmbits del formigó estructural (EH)
Àmbit de control del formigó, dels seus components i de les armadures d'acer (EHA).
Àmbit de control del formigó i dels seus components (EHC).
Àmbit de control del formigó fresc (EHF).
- Grup d'àmbits de geotècnia (GT)
Àmbit de sondeigs, toma de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC).
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL)

En tractar-se d'una obra d'urbanització, els materials bàsics a controlar mitjançant assaigs de laboratori seran els següents:

ACTIVITATS PREVISTES
Sòls en formació de nucli de terraplè
Àrids per a drenatges
Formigó estructures

La relació d'assaig a realitzar en cada partida està definida en el Pla de Control de Qualitat que s'adjunta.

La resta d'activitats previstes per a l'execució de l'obra es controlaran mitjançant l'aportació de certificats de fabricació i sota la supervisió de la Direcció d'Obra en fase d'execució de les mateixes.

3. PLA D'ASSAIGS

Per la realització del Pla de Control de Qualitat s'ha utilitzat el programa TCQ 2000 v 4.0 (mòdul de qualitat) i emprant el banc de criteris d'obra civil 2012 de GISA i la llista de preus d'assaig de referència 2012.

De l'assignació automàtica realitzada pel mòdul de qualitat del programa TCQ s'han introduït una sèrie de modificacions per adaptar el pla d'assaigs a la realitat de l'obra.



4. CERTIFICATS DELS MATERIALS HOMOLOGATS

Per a cadascun dels elements manufacturats de l'obra es presentaran, abans de passar la comanda, els corresponents certificats a Direcció d'obra per tal de garantir que compleixin les especificacions i requeriments desitjats:

- Certificat del registre d'empresa per un Organisme capacitat, en el que es certifica que l'empresa per nosaltres proposada compleix amb les exigències de la Normativa pel que fa referència a la producció en la seva factoria.
- Certificat de conformitat del producte per AENOR, en el que certifica que els materials en general fabricats per l'empresa proposada, en la seva factoria, es fabriquen de conformitat amb els documents a la Documentació Normativa al respecte.
- Certificat de la concessió del dret d'ús de la marca AENOR.
- D'altres certificats, EQNET, etc.

Per tant, previ a l'inici de l'obra, es presentarà la relació de materials previstos d'instal·lar, i s'hi adjuntaran aquests certificats. Aleshores, si es produeixen canvis en els models al llarg de l'obra, caldrà assegurar la seva qualitat adjuntant el certificat específic per aquests materials.

5. CONTROL DE QUALITAT EN EXECUCIÓ D'OBRA

El Contractista, abans de l'inici dels treballs projectats, proposarà per a la seva aprovació per la Direcció d'Obra un programa de control del tractament basant-se en els criteris establerts en aquest annex.

Totes les despeses originades per les proves i assaigs dels materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran per compte del Contractista, fins la quantitat màxima establerta en el contracte.

La Direcció d'Obra podrà ordenar en qualsevol moment la realització de les comprovacions i assaigs que cregui adients, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per tal.

El retard en l'execució de les obres com a conseqüència de la manca de disponibilitat dels resultats del control de qualitat serà de risc exclusiu del Contractista i en cap cas imputable a la Direcció d'Obra, que podrà ordenar la paralització de tots o part dels treballs si considera que la seva realització pugui comprometre la qualitat de l'obra en curs.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els mètodes o materials de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per procedir a la rectificació de les obres corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les obres incorregibles, on la desviació de les característiques obtingudes i les especificades no comprometin la funcionalitat ni la capacitat de servei d'obra, seran tractades a elecció de la Direcció d'Obra com a incorregibles o acceptades previ acord amb el Contractista amb una penalització econòmica.
- Les obres incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i/o capacitat de servei seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins trobar-se en els condicions especificades i en cas de nos ser reconstruïdes en el termini concedit, es podrà encarregar del seu arranjament a tercers per compte del Contractista.

Tots els assaigs i reconeixements que es verifiquin durant l'execució dels treballs no tenen altre caràcter que el de simple antecedent per la recepció de l'obra. D'acord amb això, l'admissió de qualsevol altre material o equip abans de la Recepció no eximeix les obligacions de reparació i o reposició que el Contractista contrau si les obres o instal·lacions resultessin inacceptables, parcial o totalment, a l'Acta de reconeixement final i en les proves de recepció.



6. LLISTAT PLA D'ASSAIGS

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 1

Obra 01 Pressupost 24092019
Capítol 03 MURS

E618466T Paret de tancament de dues cares vistes de 25 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, encadellat, de 400x200x174 mm, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1.2.10 de ciment portland amb filler calçari (P - 15) 15.960 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat "in situ" de finestra i porta, pel mètode de rubanament directe i escoriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	0.00	483.48	0.00	1	1,000.000	M2	1.0000	Tram
Total MURS 01.03		0.00							

Obra 01 Pressupost 24092019
Capítol 06 PISCINA

13C99B1 Llosa de fonaments de formigó armat amb formigó per a lloses de fonaments, HA-25B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0.1 m2/m3 (P - 1) 37.500 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	0.00	99.26	0.00	3	100.000	M3	1.0000	Tram
J0621103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a amar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	82.25	0.00	1	40,000.000	KG	50.0000	Global
J0625101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a amar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	63.26	0.00	1	40,000.000	KG	50.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 2

J0628103 Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a amar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

0.00 17.95 0.00 1 40,000.000 KG 50.0000 Global

J062G103 Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per amar formigons, segons la norma UNE 36068

0.00 28.29 0.00 1 40,000.000 KG 50.0000 Global

Total PISCINA 01.06

0.00

Obra 01 Pressupost 24092019
Capítol 07 JARDINERIA

E9P620SP Paviment de gespa Artificial d'Alta Gamma, de 37 mm de longitud de fil TENCATE amb nervi en forma de 'W'. Màxima verticalitat. Indou mà obra de col·locació, ajustat i enganxat de la gespa artificial, sorrejat amb sílice 8 kg /m2 i raspallat amb mitjans mecànics. (P - 19) 486.320 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/reliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un nombre igual o superior a 10	0.00	78.50	0.00	1	1,000.000	M2	1.0000	Estadístic
Total JARDINERIA 01.07		0.00							

Obra 01 Pressupost 24092019
Capítol 08 INSTAL·LACIONS

EFB1F42 Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 26) 61.950 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJ18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i ac, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisorari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb albeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antianet i bomba acceleradora, albeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global



ANNEX NÚM. 5 CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 3

materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJM1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

EFA1E345 Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 23) 61.950 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJM18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisorari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidronecsadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJM1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

EFB14655 Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 24) 6.250 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 4

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJM18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisorari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidronecsadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJM1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

KJ220711 Duba doble per a exterior inoxidable amb pulsadors. Totalment connectat i instal·lat. (P - 67) 2.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJM18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'abertes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJM19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de buidat dels filtres de retenció de partícules, ajustament	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global





PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 5

de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estancitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.

EFB16492 Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 25) 51.190 m

Tipus de Control: Control d'execució

Tipus de Control:		Control d'Execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJM18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, dau general, comptador divisorari i bateria de comptadors, clau de pas, dau de pas amb albeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, albeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions), grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Tipus de Control:		Control a obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJM1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estancitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENVI 12108	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

FDJ18674 Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada de 13 cm classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (P - 36) 35.900 m

Tipus de Control: Control d'execució

Tipus de Control:		Control a Execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de caníbres de bombeig i equips de bombeig. Inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 6

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Tipus de Control		Control d'obra ciutadana								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaig per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

FFAIE344 Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 38) 6.500 m

Tipus de Control: Control d'execució

Tipus de Control		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJM18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, dau general, comptador divisorari i bateria de comptadors, clau de pas, dau de pas amb albeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, albeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions), grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Tipus de Control:		Control d'obra ciutadana								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJM1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estancitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENVI 12108	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

FFA17345 Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 38) 4.600 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul



PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 7

JM18202	Jomada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, dau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromassadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JM1940B	Jomada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

FG22TDIK Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 40) 116.290 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jomada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: calba general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, calba de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 8

JGV19101	Jomada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global

FG31234 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació FZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fum, col·locat en tub (P - 41) 171.000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Tipus de Control: Control d'Execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jomada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: calba general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, calba de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conduïda de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Tipus de Control: Control d'obra acabada		Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jomada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

FINAT311 Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou dau de formigó per a fixació. (P - 42) 8.000 u



PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 9

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fracció, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

EG63013SIMON 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 ref. 4490432-035 de la serie Mecanismes Simon 44 AQUA de SIMON, muntada superficialment (P - 27)

8.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 10

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	600.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total	INSTAL·LACIONS 01.08			0.00						

ANNEX NÚM. 6
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS



INDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
2.	MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS	3
3.	ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS	4
4.	RESIDUS GENERATS	4
5.	EL PRODUCTOR	6
6.	EL POSSEÏDOR DE RESIDUS	6
7.	EL GESTOR DELS RESIDUS	6
7.1.	Gestió interna i externa de residus	6
7.2.	Marc legal	7
7.3.	Procés de deconstrucció	8
7.4.	Gestió de residus	9
7.5.	Gestió de residus tòxics i/o perillous	9
8.	MODEL FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	11
9.	MODEL FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA	13
10.	PLEC DE CONDICIONS	13
11.	PRESSUPOST	18



1. INTRODUCCIÓ

Es redacta aquest annex en compliment del que diu la normativa següent:

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 de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent.

REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, corresponent a la normativa estatal vigent.

Per a la redacció de l'annex s'agafa com a model la: "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderrocs". Versió 1.0.

2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

L'Estudi de Gestió ha d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

A continuació s'adjunta una fitxa per la definició de les accions de minimització i prevenció de residus en la fase de projecte, aquesta fitxa identifica totes aquelles accions per tal de prevenir la generació de residus de la construcció durant la fase de l'obra o reduir-ne la seva producció.

FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SÍ ☒	No ☒	NP ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?			☒
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☒		
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?			☒
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☒		
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzables de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☒		
6	S'ha previst pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	☒		
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc). Per minimitzar els retalls?	☒		
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmontabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmontables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat.	☒		
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?			☒
10	Altres bones pràctiques	☒		



3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia de residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)¹.

¹ Llista Europea de Residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002.

La simulació dels residus que es generaran a l'obra es realitzaran a través del programa Simulació de Residus de l'ITEC.

Els productes de demolició i moviment de terres no s'inclouen en l'estudi de generació i gestió de residus ja que aquests es contemplen dins les partides d'obra del Pressupost d'Execució de l'obra.

4. RESIDUS GENERATS

En aquest apartat s'identifica els residus generats segons la classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER). Amb el catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del CER, com és el cas de la seva classificació.

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per a poder planificar la seva correcta gestió. Al llistat següent apareix una relació de la tipologia de residus que es preveu generar durant l'execució de les obres. La nomenclatura es correspon amb la que apareix al CER. Els nivells són els següents:

CAPÍTOL

SUBCAPÍTOL

IDENTIFICACIÓ

Es considera que no tots aquests residus han de ser lliurats a un gestor autoritzat, ja que molts d'ells poden ser reutilitzats en la mateixa obra. Pel que fa a les roques i terres obtingudes en les excavacions de desmunts i rases, aquests poden ser utilitzats en el replè de terraplens i rases, sempre que tècnicament sigui adient a criteri de la Direcció d'Obres, mentre que les terres vegetals poden ser reutilitzades en la preparació del terreny de suport de la revegetació.

De cara a poder planificar la seva correcta gestió, cal fer una estimació de la quantitat de residus que es preveu generar en la present obra, aquesta s'ha realitzat en base a la simulació a través del mòdul de Gestió Mediambiental de l'ITEC.

Els productes de demolició i moviment de terres no s'inclouen en l'estudi de generació i gestió de residus ja que aquests es contemplen dins les partides d'obra del Pressupost d'Execució de l'obra.

Els valors obtinguts en aquesta estimació serviran per a l'elaboració del pressupost de Gestió de Residus de l'obra.

Els residus estimats generats durant l'execució de les obres és que s'indica a la taula següent, extreta del programa de Simulació de Residus de l'ITEC.



Codi	Residu	Volum(m³)	Massa(T)	Activitat	Volum(m³)	Massa(T)
150101	Envasos de paper i cartró	0,17	0,01	Acabats exteriors	0,01	0,00
				Acabats interiors	0,07	0,00
				Divisions i elements int	0,01	0,00
				Instal·lacions	0,01	0,00
				Tancaments secundaris	0,00	0,00
				Urbanització	0,07	0,00
150110	Envasos que contenen substà	0,08	0,01	Acabats exteriors	0,00	0,00
				Acabats interiors	0,01	0,00
				Divisions i elements int	0,00	0,00
				Divisions i elements int	0,00	0,00
				Estructura	0,00	0,00
				Fonamentació i sisteme	0,00	0,00
				Instal·lacions	0,00	0,00
				Sanejament	0,00	0,00
				Tancaments primaris de	0,05	0,00
				Tancaments primaris de	0,00	0,00
				Tancaments secundaris	0,00	0,00
				Urbanització	0,00	0,00
150111	Envasos metàl·lics, inclosos e	0,01	0,00	Divisions i elements int	0,00	0,00
				Estructura	0,00	0,00
				Fonamentació i sisteme	0,00	0,00
				Tancaments primaris de	0,00	0,00
				Tancaments primaris de	0,00	0,00
170107	Mescles de formigó, maons, t	4,20	5,25	Acabats exteriors	0,48	0,60
				Acabats interiors	0,97	1,21
				Divisions i elements int	0,10	0,12
				Fonamentació i sisteme	0,45	0,57
				Instal·lacions	0,77	0,97
				Sanejament	0,24	0,31
				Urbanització	1,18	1,47
170201	Fusta	0,51	0,13	Acabats exteriors	0,03	0,01
				Acabats interiors	0,17	0,04
				Divisions i elements int	0,02	0,01
				Instal·lacions	0,08	0,02
				Sanejament	0,04	0,01
				Tancaments secundaris	0,07	0,02
				Urbanització	0,11	0,03
170203	Plàstic	0,03	0,00	Divisions i elements int	0,01	0,00
				Fonamentació i sisteme	0,01	0,00
				Tancaments primaris de	0,01	0,00
170407	Metalls mesclats	0,25	1,57	Acabats exteriors	0,02	0,16
				Acabats interiors	0,05	0,29
				Divisions i elements int	0,02	0,10
				Divisions i elements int	0,03	0,20
				Fonamentació i sisteme	0,01	0,08
				Instal·lacions	0,04	0,28
				Tancaments primaris de	0,01	0,08
				Tancaments secundaris	0,04	0,27
				Urbanització	0,02	0,12
200201	Residus biodegradables	2,13	0,21	Moviment de terres	2,13	0,21
200301	Mescles de residus municipal	1,26	0,21	Acabats exteriors	0,11	0,02
				Acabats interiors	0,44	0,07
				Divisions i elements int	0,09	0,01
				Instal·lacions	0,11	0,02
				Tancaments secundaris	0,07	0,01
				Urbanització	0,44	0,07
Total		8,63	7,39			



5. EL PRODUCTOR

AJUNTAMENT L'AMPOLLA és el promotor de les obres.

La Direcció Facultativa, per delegació del productor de residus, ha de prendre la decisió de transferir els materials a reciclar o elements que destinats a la reutilització, als posseïdors de residus de l'obra d'enderroc.

6. EL POSSEÏDOR DE RESIDUS

Tal i com s'expressa al Decret 105/2008, el posseïdor de residus és l'adjudicatari de les obres de projecte, en qualitat d'empresa que realitza els treballs de construcció, excavació o d'altres operacions generadores del residus. Aquesta empresa serà l'empresa constructora.

7. EL GESTOR DELS RESIDUS

Serà el titular de les instal·lacions on s'efectuïn les operacions de valoració dels residus i el titular de les instal·lacions on s'efectua la disposició dels rebuigs.

L'abocament de tals residus s'haurà de fer a unes instal·lacions preparades a tal efecte. Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà a abocador controlat o a planta de reciclatge. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

7.1. Gestió interna i externa de residus

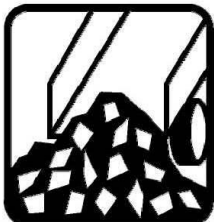
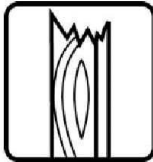
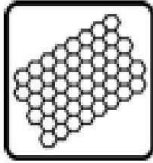
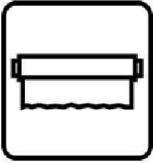
En l'execució de l'obra, es distingeix entre dues tipologies de gestió, la interna a l'obra i l'externa.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres estigui formada per la segregació de residus inerts, dels no especials i dels especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramès a un gestor autoritzat per a la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas del present projecte, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests contenidors estaran identificats amb una senyalització que indiqui clarament quins residus ha de contenir cadascun d'ells.

MODELS DE CARTELL PER SENYALITZAR ELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIES (els pictogrames poden descarregar-se de la web de l'Agència de Residus de Catalunya)				
 INERTS (RESIDUS ADMESOS: CERÀMICA, FORMIGÓ, PEDRES, ETC.) CODIS CER: 170107, 170504, 170904, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)				
 NO ESPECIALS - BARREJATS (RESIDUS ADMESOS: FUSTA, METALL, PLÀSTIC, PAPER I CARTRÓ, CARTRÓ-GUIX) CODIS CER: 170201, 170407, 170203, 170604, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials) Nota: Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta, ferralla, cartró, plàstic, etc.				
 FUSTA Codi CER: 170201	 FERRALLA Codi CER: 170407	 PAPER I CARTRÓ Codi CER: 150101	 PLÀSTICS (film, tubs, porexpan,...) Codi CER: 170203	 CABLES ELÈCTRICS Codi CER: 170401
 POREXPAN Codi CER: 170604	 PLÀSTIC FILM Codi CER: 170203			
 ESPECIALS CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus) Nota: Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Perillosos.				

7.2. Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic pel Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, modificada per la Llei 9/2011 i la Llei 2/2014, així com la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.



A nivell estatal es troba regulada pel Real Decret 833/1988, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i peril·losos, Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició, la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sols contaminants, i el Real Decret 180/2015, de 13 de març, pel qual es regula el trasllat de residus en l'interior del territori de l'Estat en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió.

A nivell sectorial, la normativa aplicable és el 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 de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

7.3. Procés de deconstrucció

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials peril·losos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus
 - Material bituminós
 - Formigó
 - Terres, roca
 - Material vegetal
 - Cablejat
 - Metalls
 - Maons
 - Altres: vidre, fusta, plàstics.
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus
 - Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus
 - Nom, direcció i telèfon del titular dels residus
 - Naturalesa dels riscs

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.



7.4. Gestió de residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es gestionen mitjançant els següents processos:

T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència

V11 Reciclatge de paper i cartó

V12 Reciclatge de plàstics

V14 Reciclatge de vidre

V15 Reciclatge i reutilització de fustes

V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics

V45 Recuperació de cables

V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús

V71 Utilització en la construcció

El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que té que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

7.5. Gestió de residus tòxics i/o peril·losos

Els residus peril·losos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocives en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:



- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. La Junta de Residus, després del corresponent concurs públic, ha fet concessió a l'empresa CATOR, S.A., la qual és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, cal mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.



8. MODEL FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació: ☒ Formigó: 80 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☒ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic: 0.5 T ☐ Paper i cartró: 0.5 T
	<i>Especials</i>	☐ Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui). La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: — No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. — El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. — Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. — Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. — Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. — Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.
	<i>Inerts</i>	☒ Contenidor per Inerts barrejats ☐ Contenidor per Inerts Ceràmica ☐ Contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador ☒ Contenidor per Inerts Formigó ☐ Contenidor per altres inerts
	<i>No Especials</i>	☐ Contenidor per metall ☐ Contenidor per plàstic ☐ Contenidor per ... ☐ Contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☒ Contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats ☒ Contenidor per fusta ☐ Contenidor per paper i cartró ☐ Contenidor per ...



MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA					
	Inerts + No Especials	Inerts + No Especials: ☐ Contenedor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inevitable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.			
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): 1.670,46 (m³): 1.184,72 Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que làrid resultant, una vegada matxucat serà: aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m³):			
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.			
	Inerts	 Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes).			
	No Especials barrejats	 Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:			
		Fusta	Ferralla	Paper i Cartró	Plàstic
					
					Cables elèctrics
					
	Especials	 CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.			



9. MODEL FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers al entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m ³	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	No especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m ³	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	Reciclatge de metall					
	Reciclatge de fusta					
	Reciclatge de plàstic					
	Reciclatge de paper i cartró					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m ³	Codi	Nom	
Instal·lació de gestió de residus especials						

10. PLEC DE CONDICIONS

En aquest apartat es descriuen les prescripcions dels plecs de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig i, en el seu cas, altres operacions de gestió de residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

G2R24200.

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:



Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

Formigó LER 170101 (formigó)	= 80 t
Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics)	= 40 t
Metall LER 170407 (metalls barrejats)	= 2 t
Fusta LER 170201 (fusta)	= 1 t
Vidre LER 170202 (vidre)	= 1 t
Plàstic LER 170203 (plàstic)	= 1 t
Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró)	= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:
 - Inerts LER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
 - No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
 - Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

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 peril·losos (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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la peril·lositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

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 de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent.

Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

G2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

G2R5426A.

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 peril·losos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de peril·lositat.

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 peril·lositat 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 la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig 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 transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

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

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

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 de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent.

Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

G2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

G2RA6680,G2RA6890,G2RA6970,G2RA73G1,G2RA7581,G2RA8E00.

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.

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 CRITERIS 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.

En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.



No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

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 de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent.

Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

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.

11. PRESSUPOST

La valoració de la gestió dels residus està inclosa de manera proporcional en cadascuna de les partides afectades al pressupost del projectes.

L'Ampolla, desembre de 2023

Alejandro Lerma Gómez

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col·legiat núm. 15.443

ANNEX NÚM. 7
REPORTATGE FOTOGRÀFIC



INDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
2.	REPORTATGE FOTOGRÀFIC	3



1. INTRODUCCIÓ

Les imatges de l'àmbit d'actuació del present projecte, que s'inclouen en aquest annex, han estat íntegrament realitzades Tengí Consultoria Tècnica SL.

2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

	
Foto Núm. 1	Foto Núm. 2
	
Foto Núm. 3	Foto Núm. 4
	
Foto Núm. 5	Foto Núm. 6



	
Foto Núm. 7	Foto Núm. 8
	
Foto Núm. 9	Foto Núm. 10

ANNEX NÚM. 8

PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ



INDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
2.	PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	3



1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es defineix el Pressupost per Coneixement de l'Administració que inclou el Pressupost d'Execució de les Obres per Contracte amb IVA, i a més a més, si cal, l'existència de costos complementaris necessaris per l'execució de les mateixes i definides en el projecte de "MILLORA DE LA EFICIENCIA ENERGÈTICA I LA SOSTENIBILITAT DE LA PISCINA MUNICIPAL I INSTAL·LACIONS ANNEXES.".

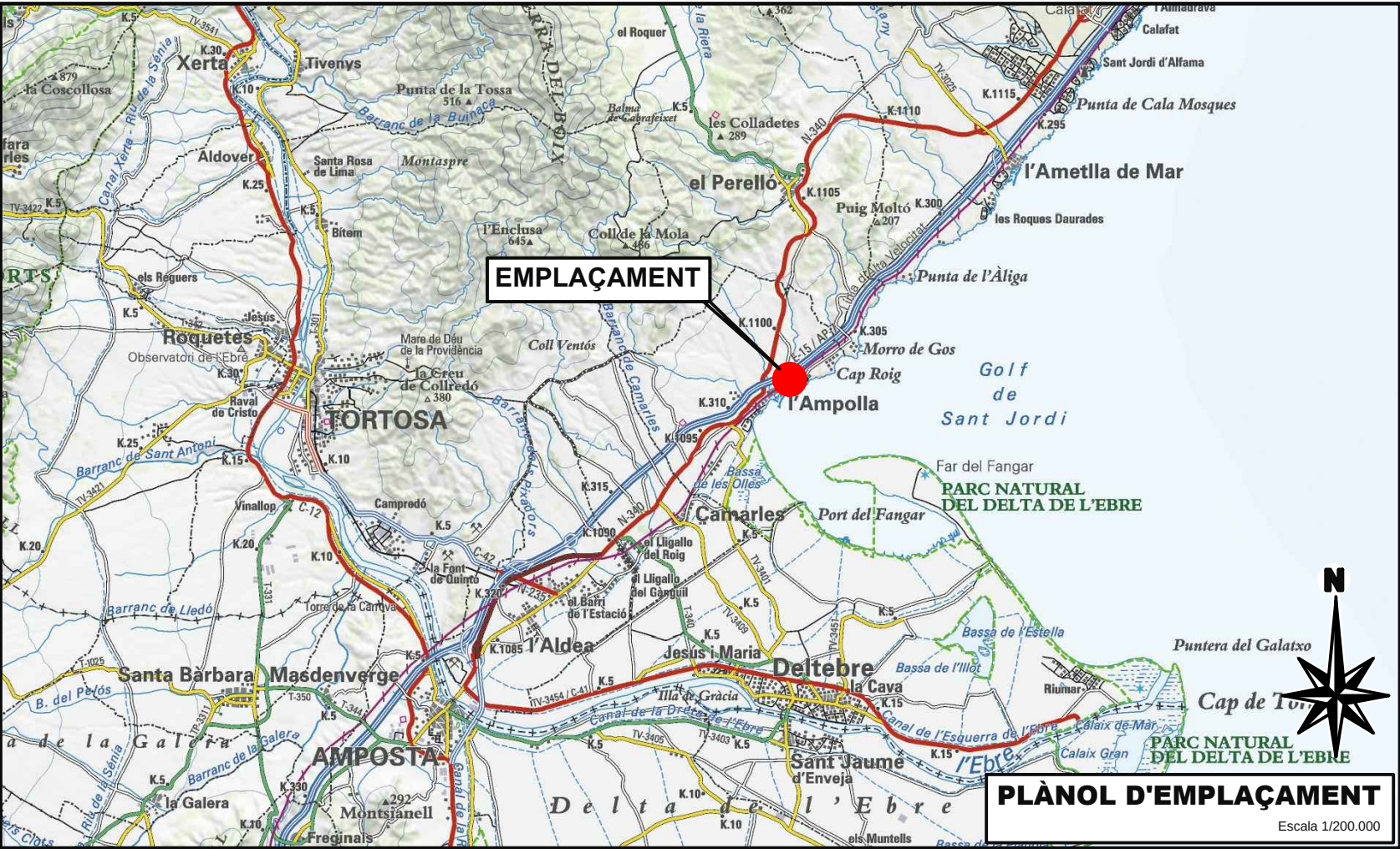
2. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Els valors totals del pressupost corresponents a l'execució de les obres definides en el projecte, són els següents:

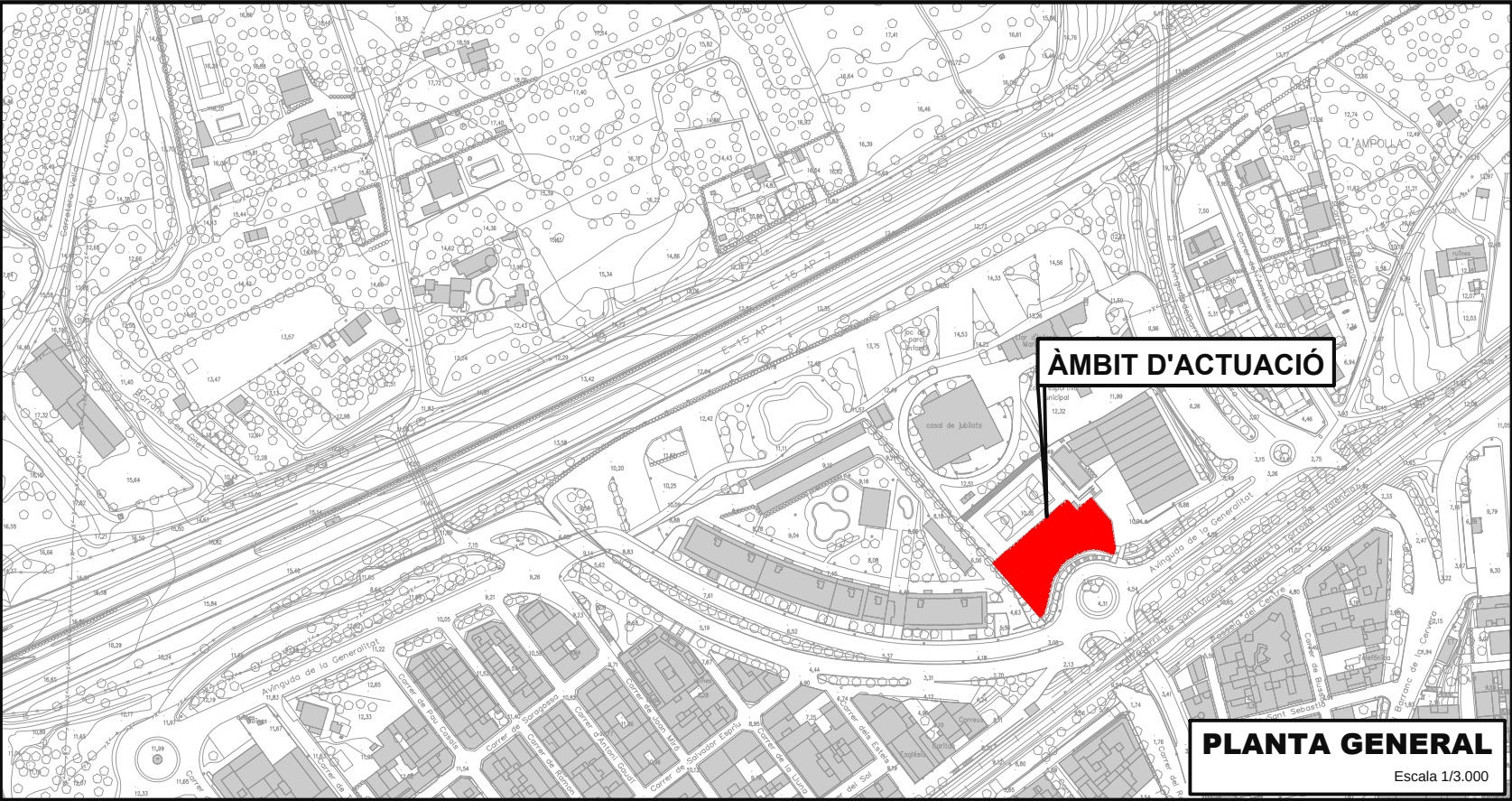
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	370.202,99 €
13% DESPESES GENERALS	48.126,39 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL	22.212,18 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	440.541,56 €
21% IVA	92.513,73 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA	533.055,29 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	533.055,29 €

Aplicant els corresponents preus a les diferents unitats d'obra s'obté un Pressupost General per al Coneixement de l'Administració de: **CINC-CENTS TRENTA-TRES MIL CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS (533.055,29 €)**

DOCUMENT NÚM. 2:
PLÀNOLS



INDEX DE PLÀNOLS		
		FULLS
1	SITUACIÓ I EMLAÇAMENT	1
2	PLANTA GENERAL	1
3	ESTAT ACTUAL	1
4	ESTAT PROJECTAT	4
4.1	PLANTA PAVIMENTACIÓ	
4.2	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	
4.3	SECCIONS TIPUS	
4.4	DETALLS	
5	EDIFICI VESTIDOR I CASETA DE BOMBES	8
5.1	PLANTES DE DISTRIBUCIÓ	
5.2	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	
5.3	ESTRUCTURA - FONAMENTS	
5.4	ESTRUCTURA - FORJATS	
5.5	ALÇATS	
5.6	SECCIÓ I DETALLS	
5.7	XARXA ELECTRICA	
5.8	XARXA D'AIGUA POTABLE	
6	INSTAL·LACIONS PISCINA	3
6.1	XARXA D'AIGUA POTABLE	
6.2	XARXA ELECTRICA	
6.3	XARXA DE SANEJAMENT I SOBREIXIDOR	
7	ESQUEMA UNIFLAR	1
	TOTAL	19



Nom Arxiu: 155-PR23-PL 01.dwg

AJUNTAMENT DE
L'AMPOLLA



AUTOR DEL PROJECTE

ALEJANDRO FERRA GÓMEZ
E.C.C.P. COL·LEGIAT NÚM. 15.443

TÍTOL DEL PROJECTE

MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I LA SOSTENIBILITAT DE LA
PISCINA MUNICIPAL I INSTAL·LACIONS ANNEXES

DATA

DESEMBRE 2023

ESCALA

INDICADES

ORIGINALS DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL

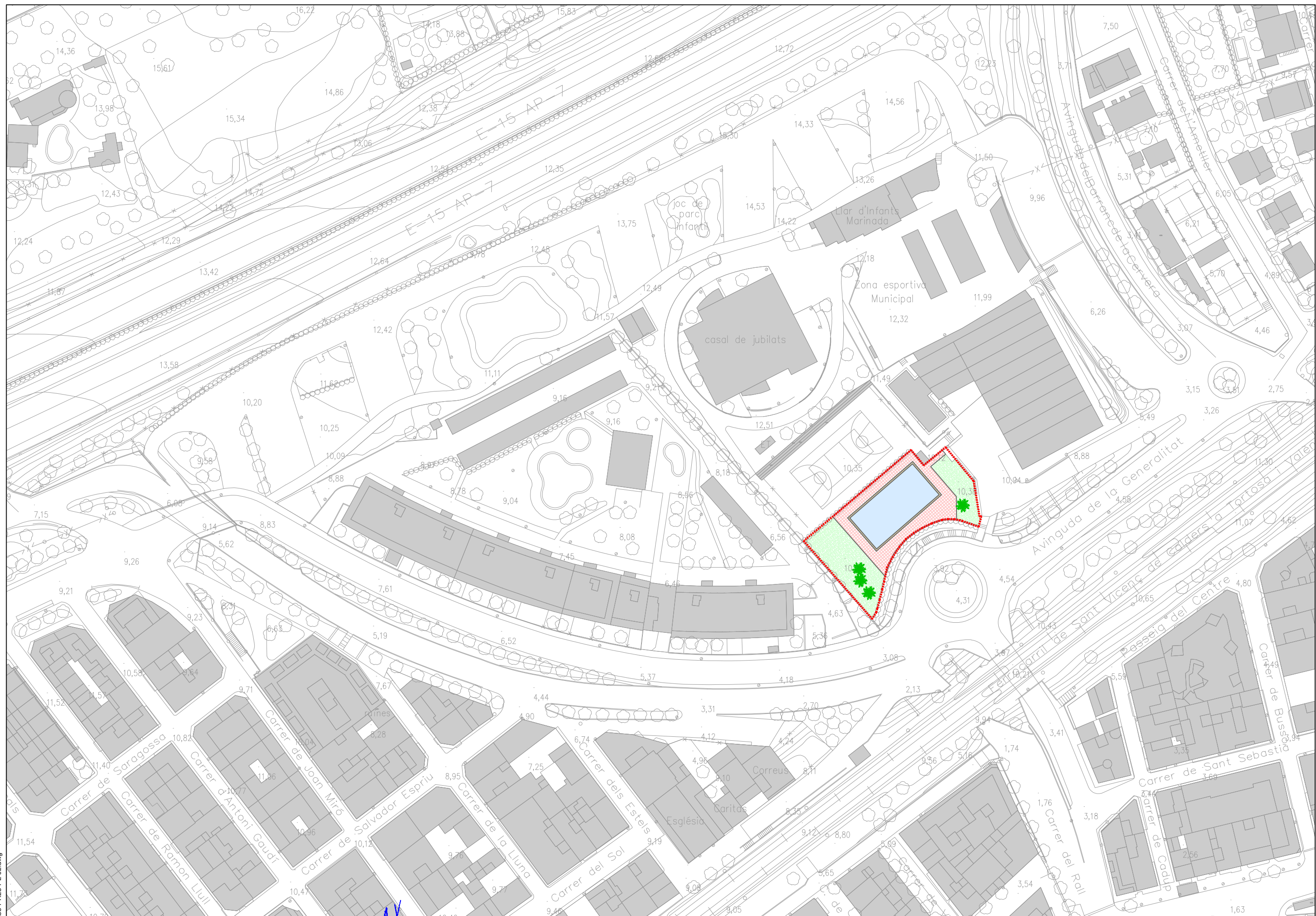
SITUACIÓ I EMLAÇAMENT
INDEX

PLÀNOL

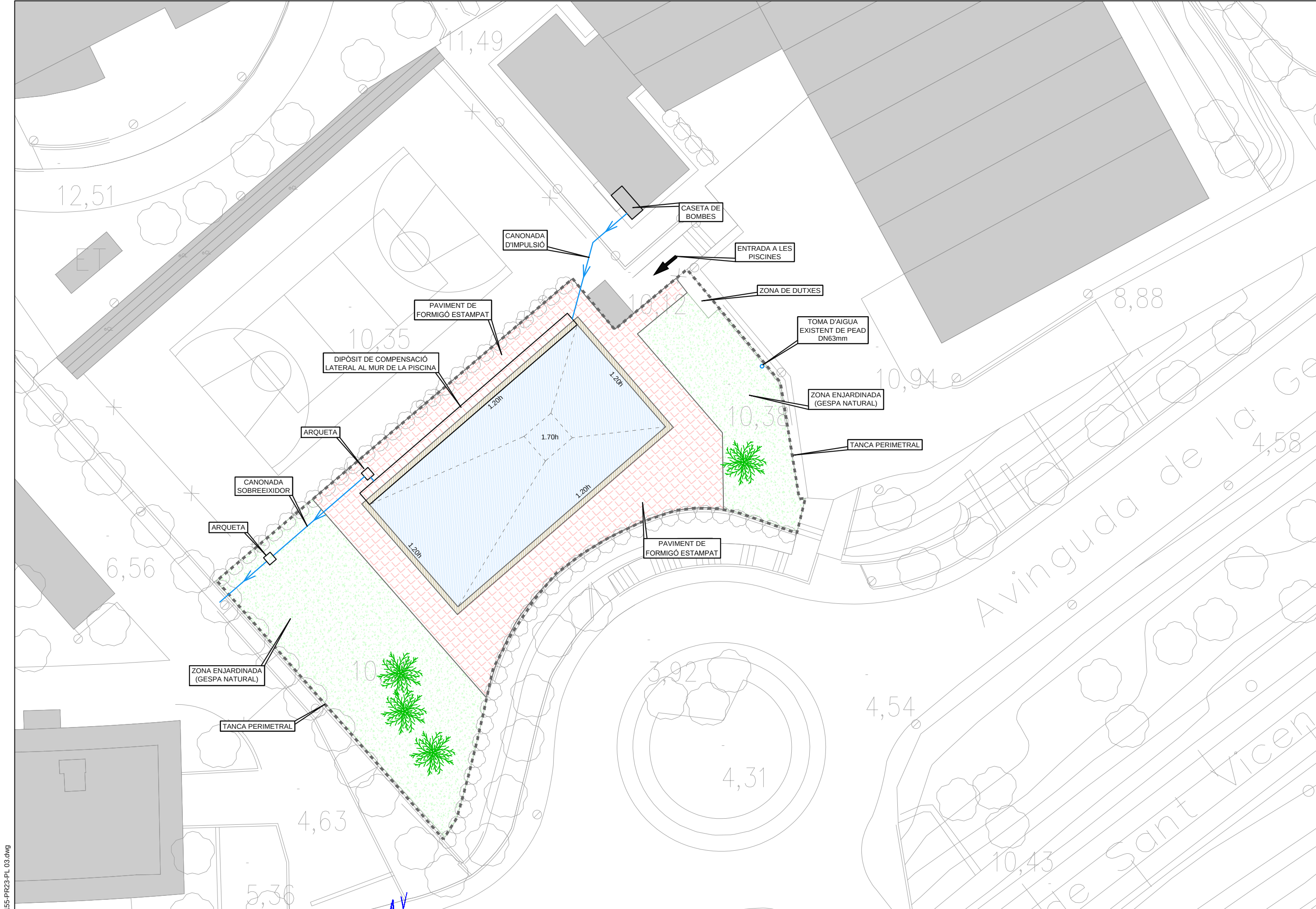
1

FULL

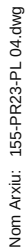
1 DE 1



Nom Arxiu: 155-PR23-PL 03.dwg



AJUNTAMENT DE L'AMPOLLA		AUTOR DEL PROJECTE ALEJANDRO BERMA GÓMEZ E.C.C.P. COL·LEGIAT NÚM. 15.443	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I LA SOSTENIBILITAT DE LA PISCINA MUNICIPAL I INSTAL·LACIONS ANNEXES	DATA DESEMBRE 2023	ESCALA 1/300 ORIGINALS DIN A3	TÍTOL DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL	PLÀNOL 3	FULL 1 DE 1



Nom Arxiu: 155-PR23-PL 04.dwg

AJUNTAMENT DE
L'AMPOLLA



AUTOR DEL PROJECTE

ALEJANDRO VERMA GÓMEZ
E.C.C.P. COL·LEGIAT NÚM. 15.443

TÍTOL DEL PROJECTE

MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I LA SOSTENIBILITAT DE LA
PISCINA MUNICIPAL I INSTAL·LACIONS ANNEXES

DATA

DESEMBRE 2023

ESCALA

1/150

ORIGINALS DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL

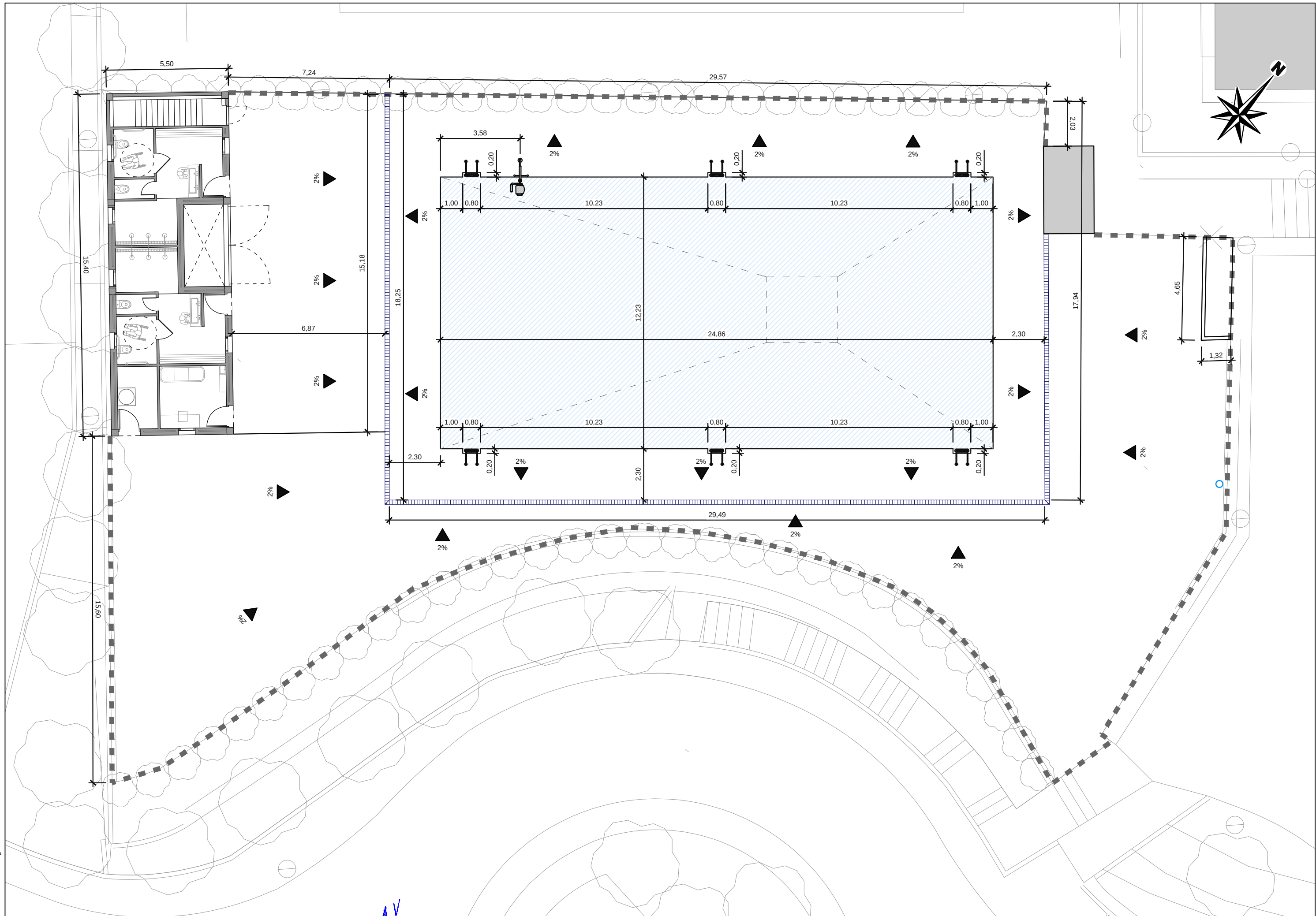
ESTAT PROJECTAT
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

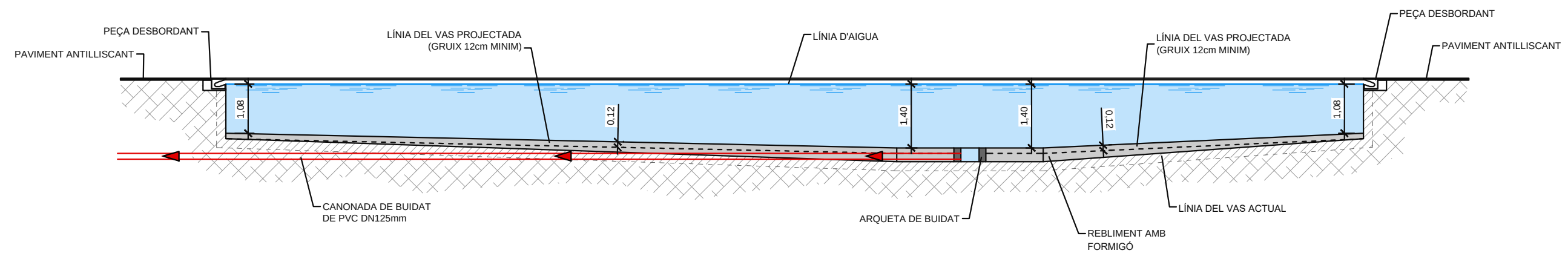
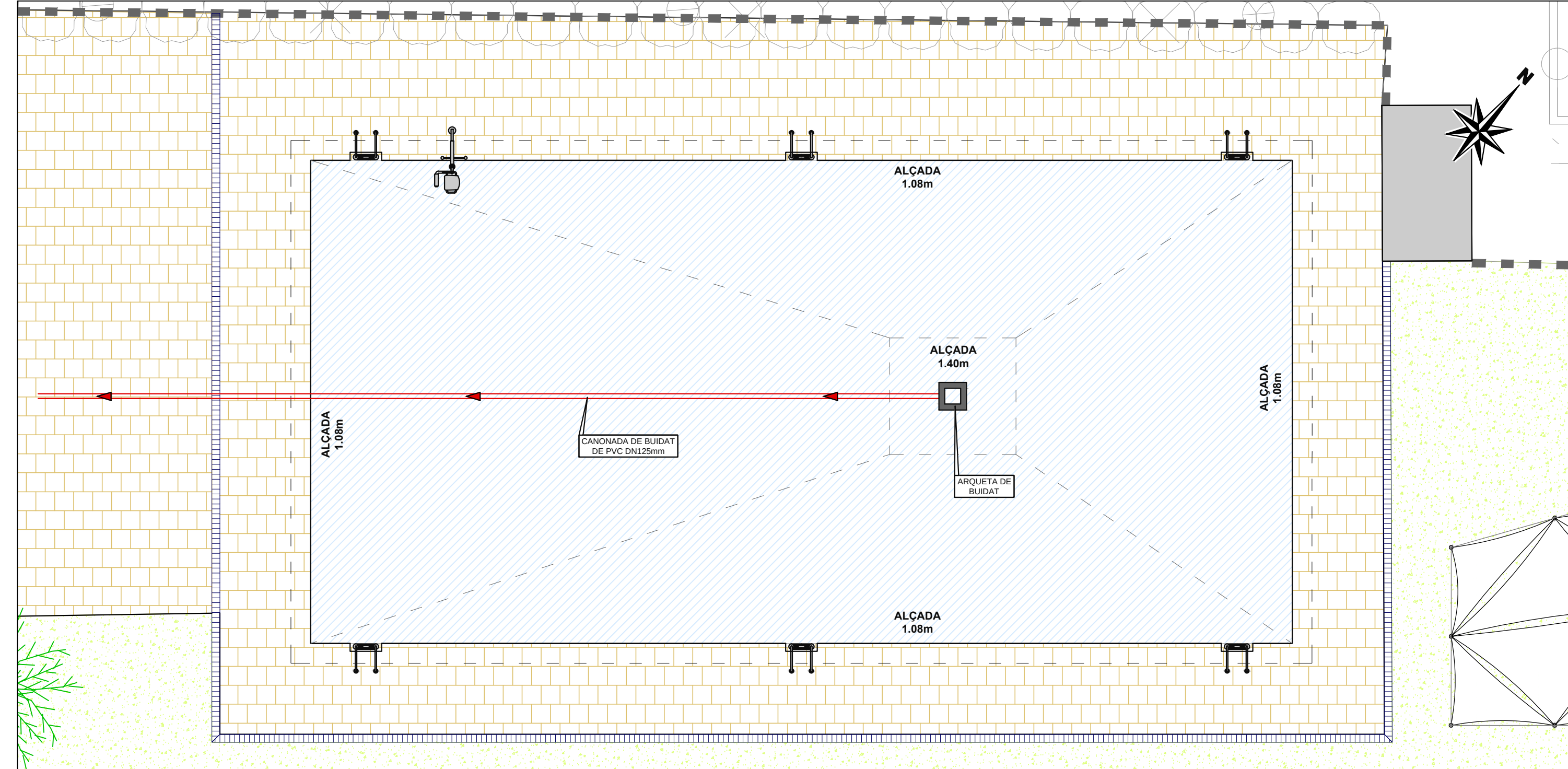
PLÀNOL

4

FULL

2 DE 4





Nom Arxiu: 155-PR23-PL 04.dwg

AJUNTAMENT DE
L'AMPOLLA



AUTOR DEL PROJECTE

ALEJANDRO VERA GÓMEZ
E.C.C.P. COL·LEGIAT NÚM. 15.443

TÍTOL DEL PROJECTE

MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I LA SOSTENIBILITAT DE LA
PISCINA MUNICIPAL I INSTAL·LACIONS ANNEXES

DATA

DESEMBRE 2023

ESCALA

1/150

ORIGINALS DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL

ESTAT PROJECTAT
SECCIONS TIPUS

PLÀNOL

4

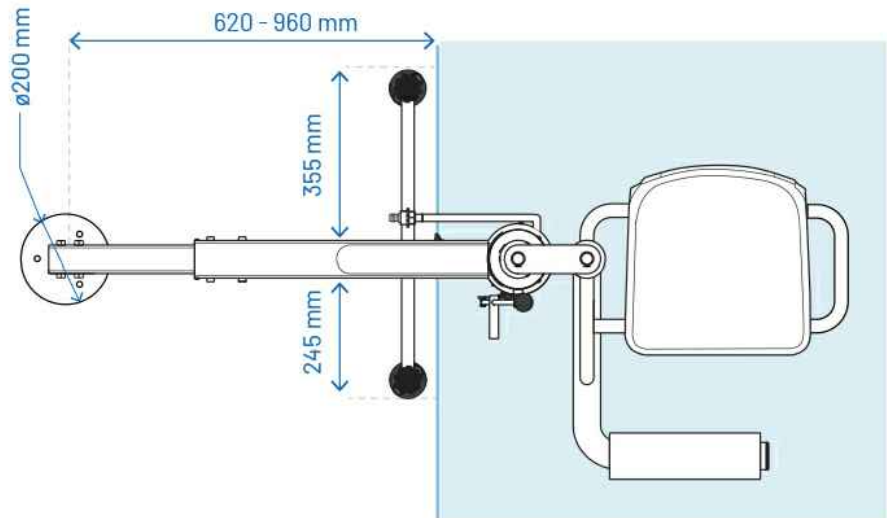
FULL

3 DE 4

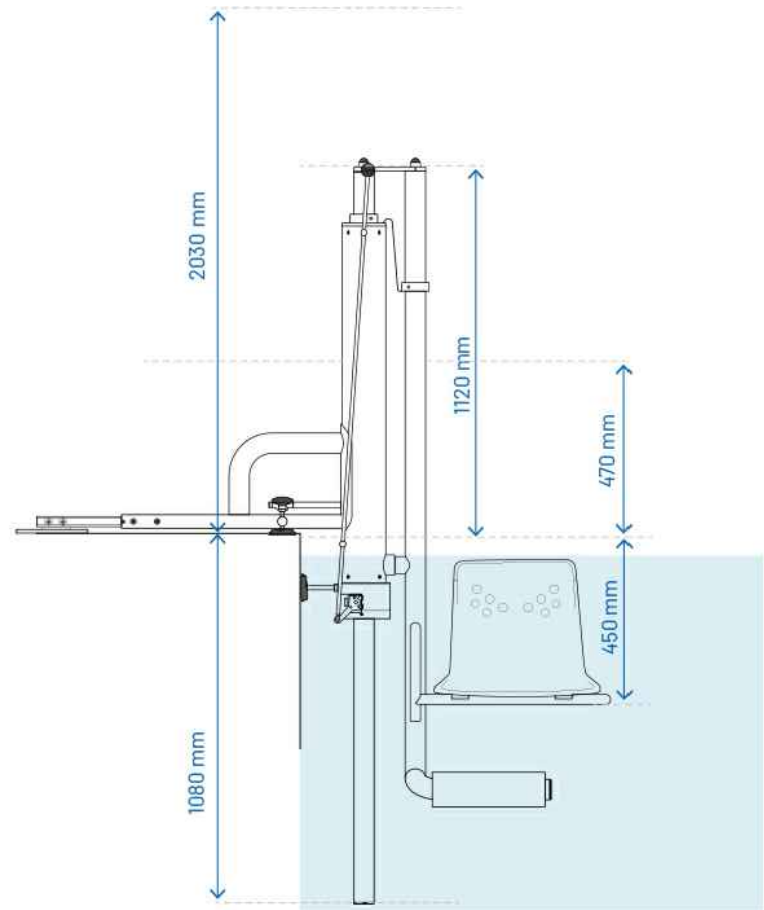
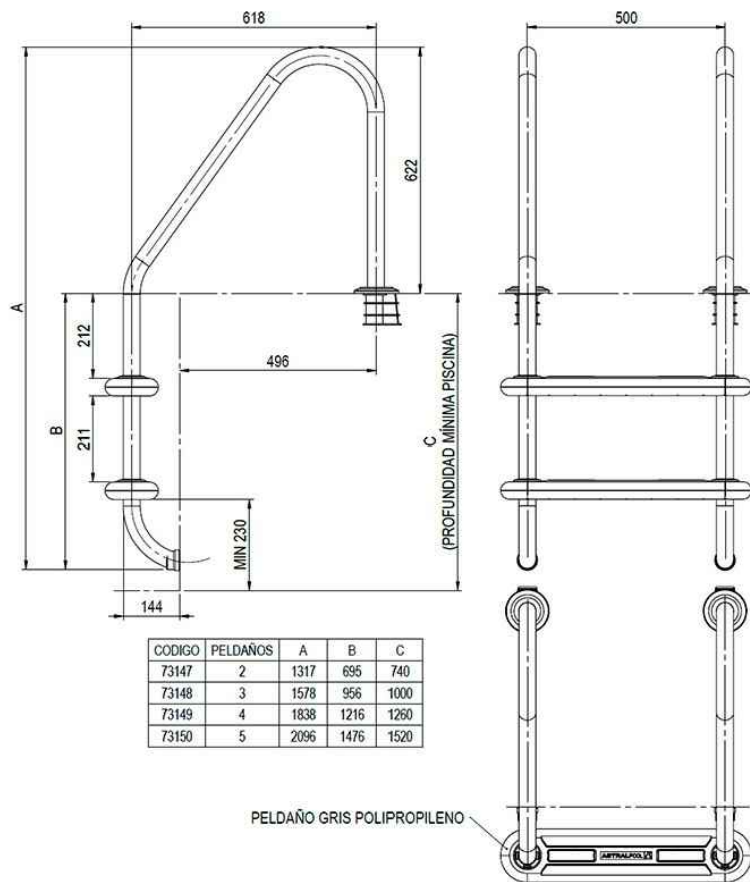
DETALL PEÇA DESBORDANT

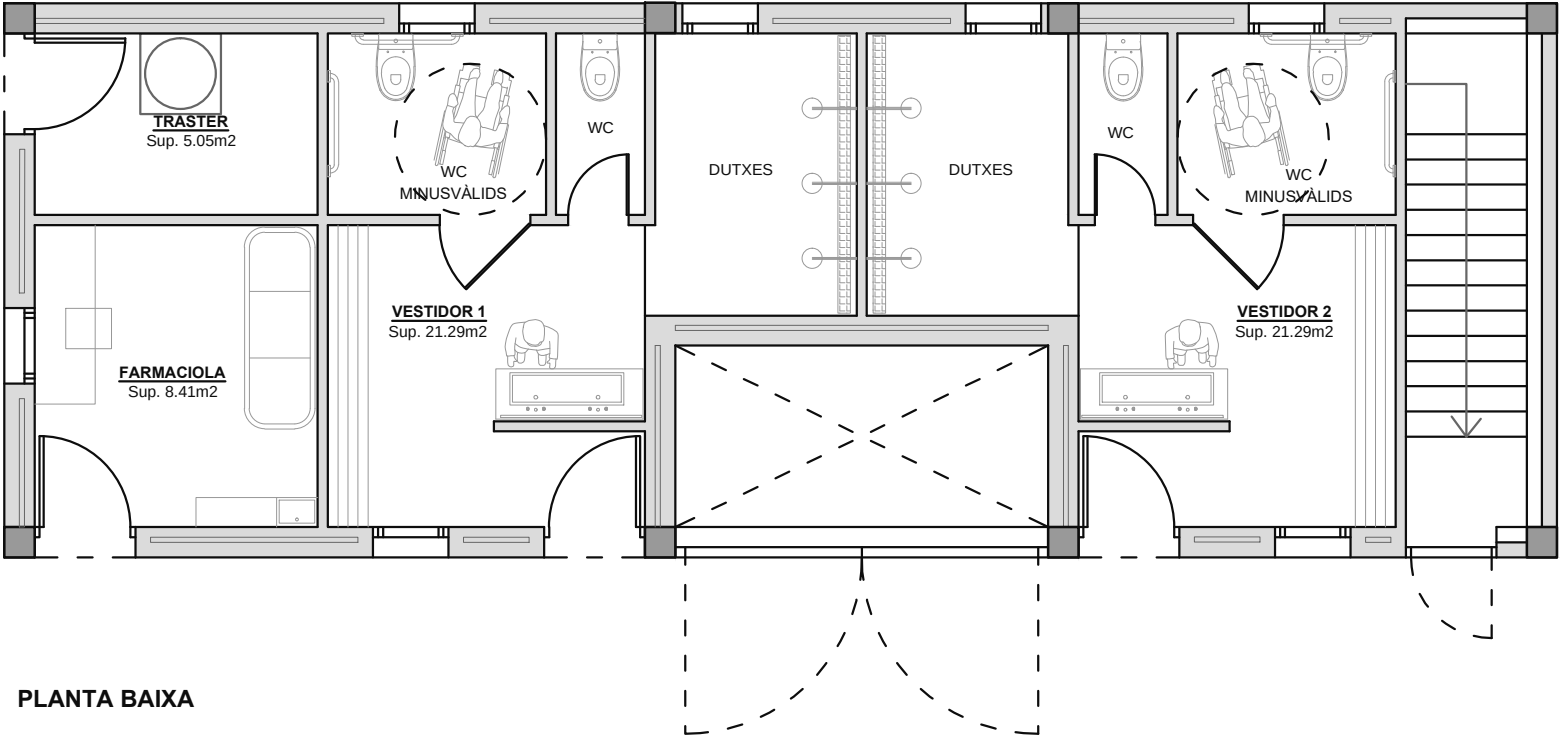


DETALL GRUA ELEVADORA PER MINUSVÀLIDS

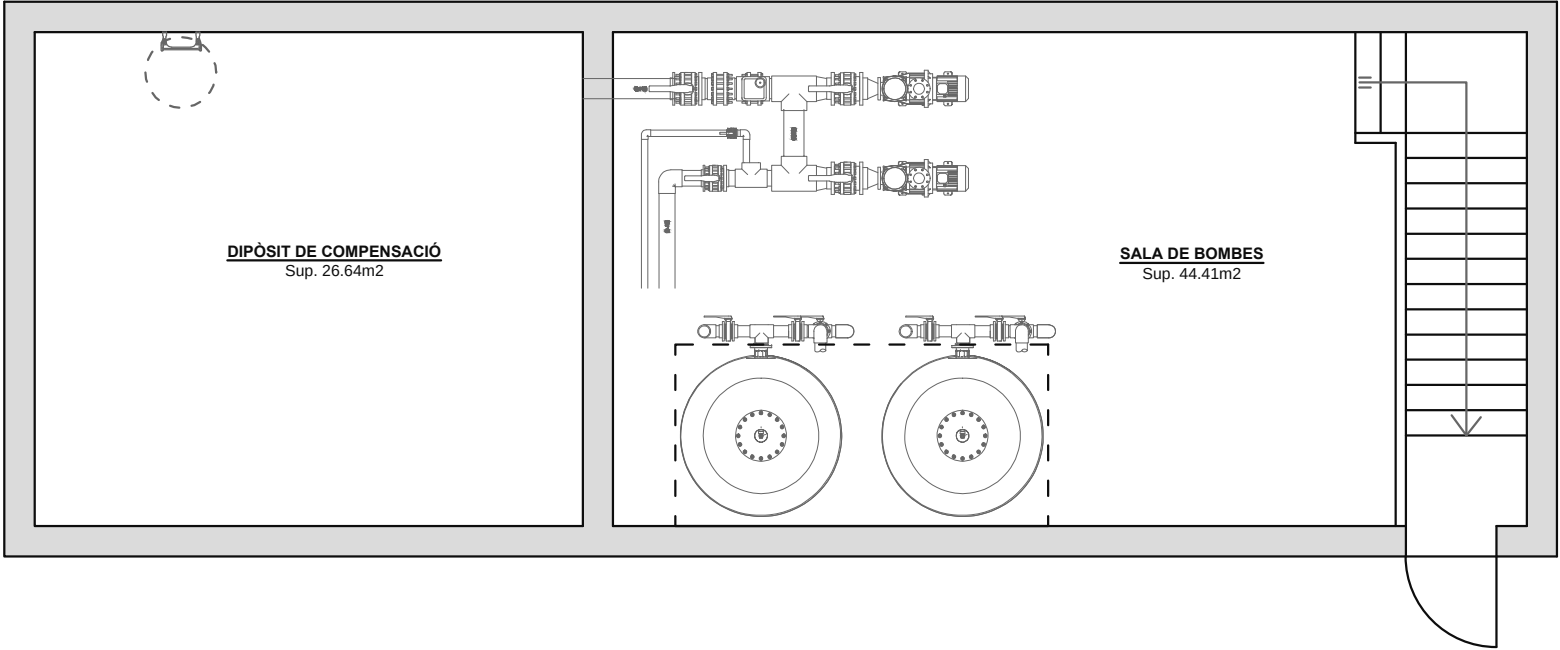


DETALL ESCALES D'ACCÉS



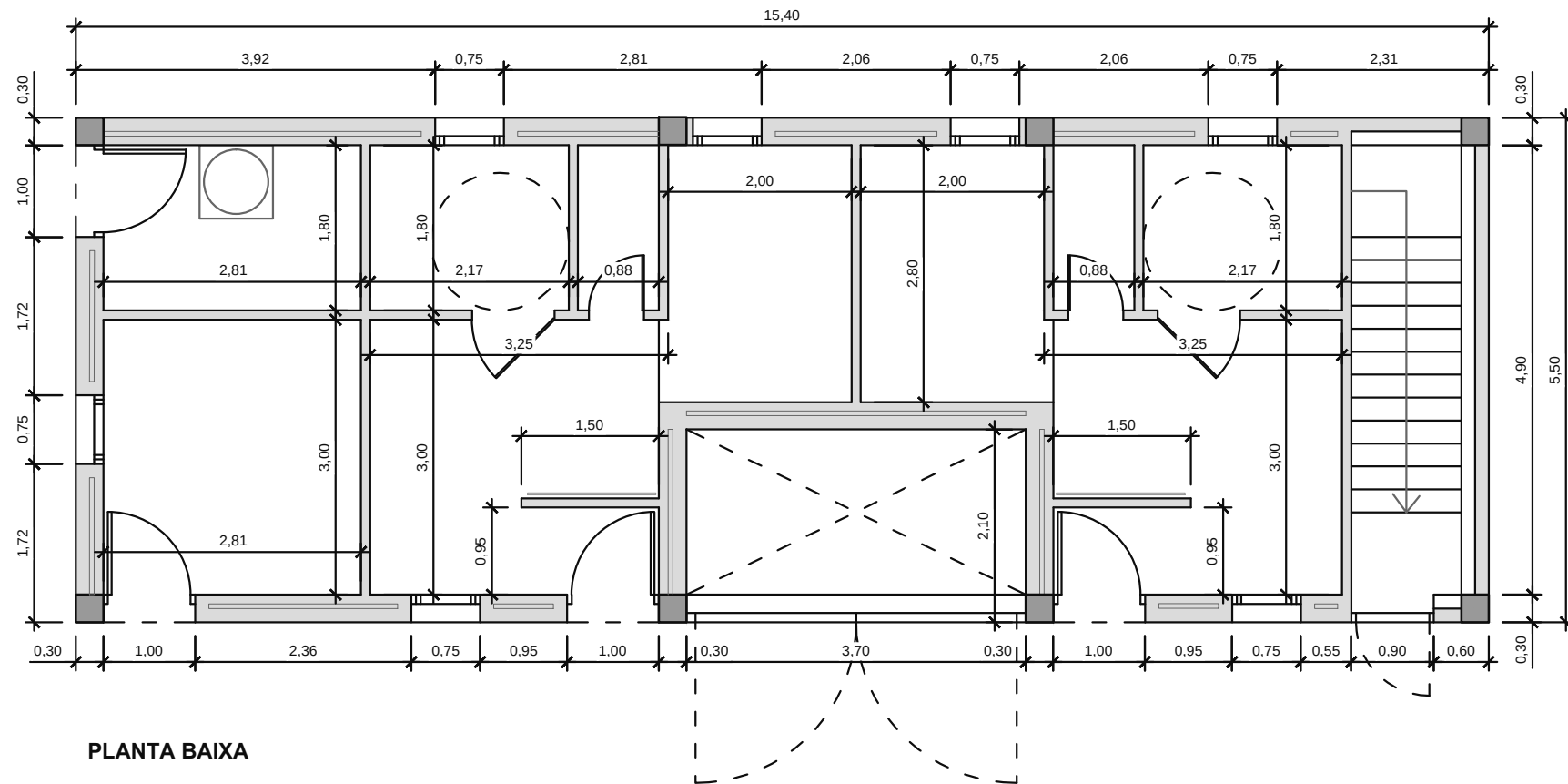


PLANTA BAIXA

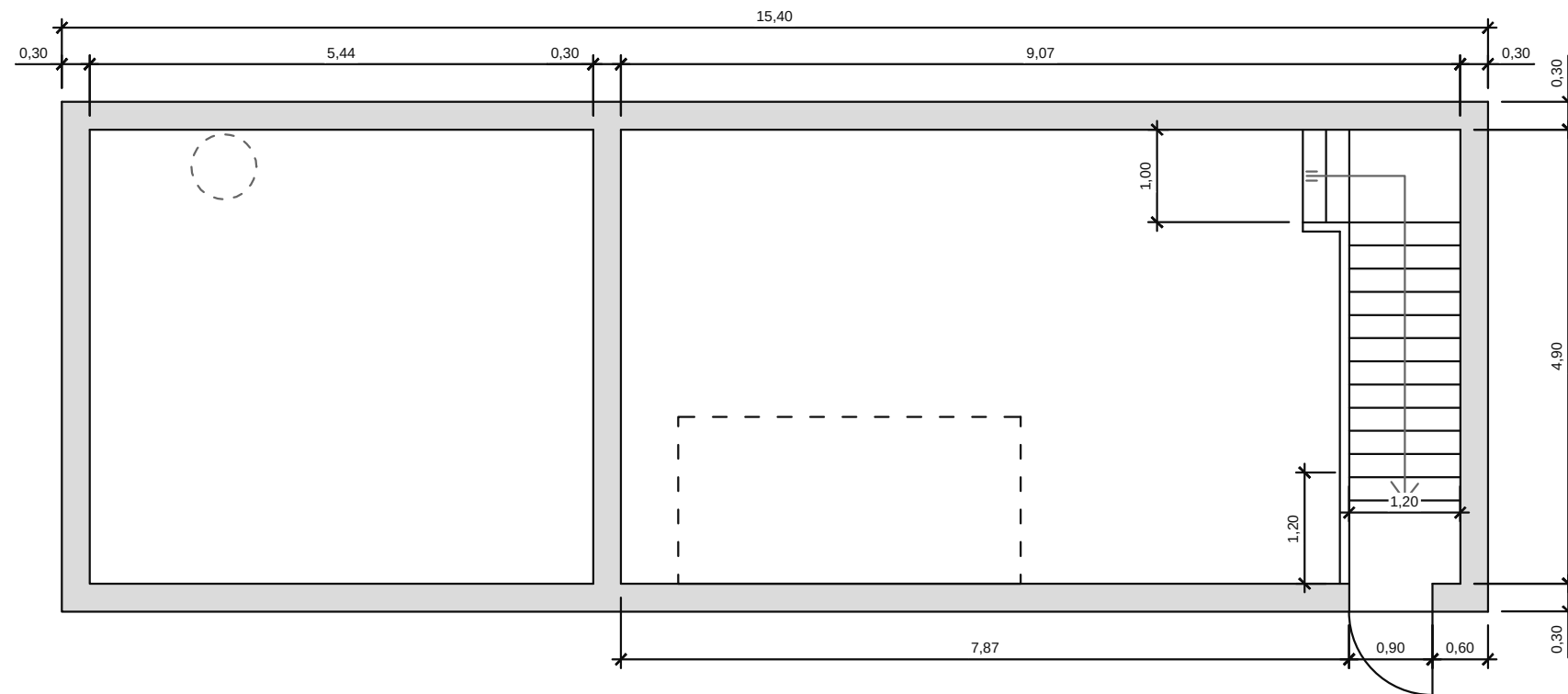


PLANTA SOTERRANI

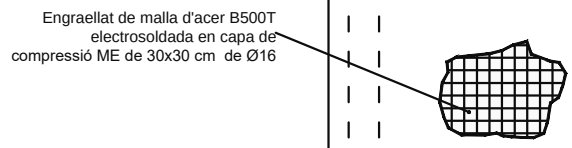
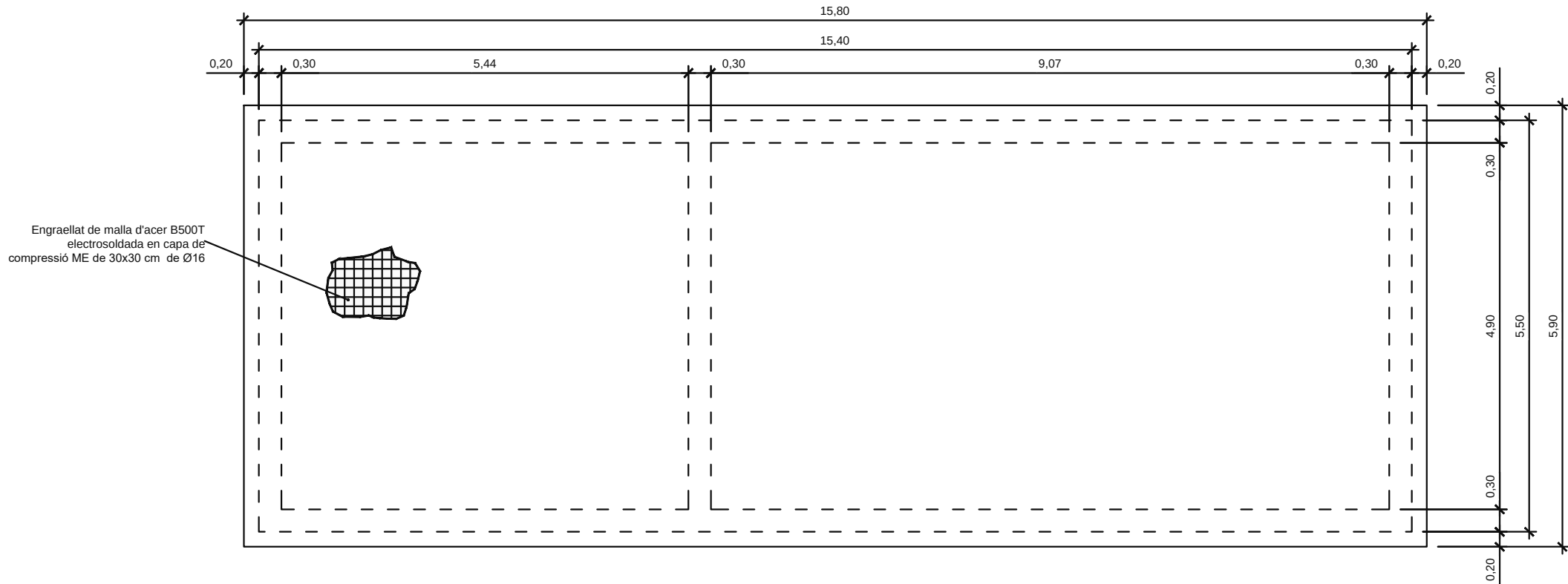
Nom Arxiu: 155-PR23-PL 05.dwg



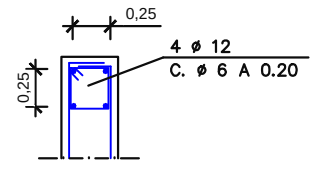
PLANTA BAIXA



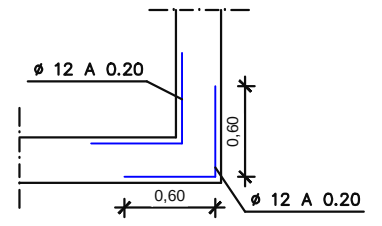
PLANTA SOTERRANI



LLOSA DE FONAMENT

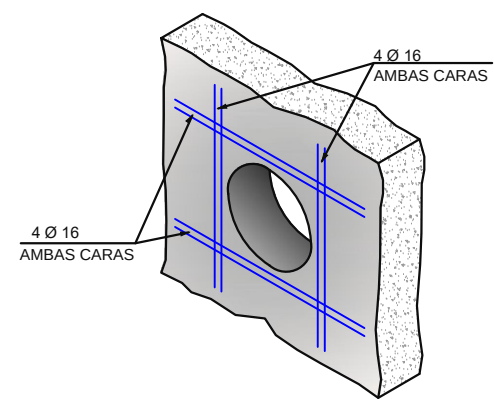
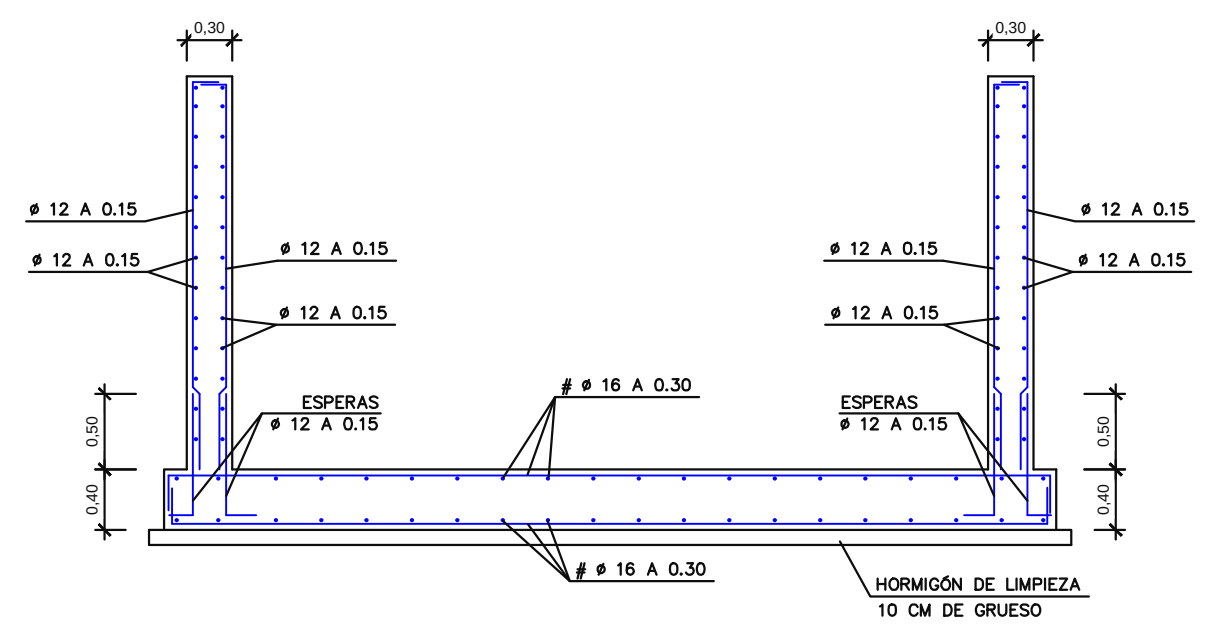


DETALLE CORONACIÓN MUROS
E. 1/20



DETALLE ESPERAS EN
ESQUINAS DE DEPÓSITO
E. 1/25

ARMAT DIPÒSIT D'AIGUA
50m3



DETALLE ARMADO PASAMUROS
E. S/E

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

ELEMENTO ESTRUCTURAL	HORMIGÓN							ACERO PASIVO		
	TIPO	N/mm2	CONSISTENCIA	T. MÁX. ÁRIDO	CLASE AMBIENTE	γ_c	CONTROL RECURRIMIENTO (mm)	TIPO	γ_s	CONTROL
LOSAS Y MUROS	HA-25	/ B	/ 12	/ IIa		1.50	N	50	B-500S	1.15 N
LIMPIEZA	HM-15	/ B	/ 25	/ I		-	-	-	-	-
MACIZADOS	HM-20	/ B	/ 25	/ I		1.50	N	50	B-500S	1.15 N
RECUBRIMIENTOS	RESTO 4 cm									

COEFICIENTES DE MAYORACIÓN DE ACCIONES
- SITUACIONES PERSISTENTES O TRANSITORIAS

TIPO DE ACCIÓN	E.I.S.		E.L.U.		
	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	CONTROL NORMAL	CONTROL INTENSO
PERMANENTE	1.00	1.00	1.00	1.50	1.35
PERMANENTE NO CONSTANTE	1.00	1.00	1.00	1.60	1.35
					1.50
VARIABLE	0.00	1.00	0.00	1.60	1.50

Nom Arxiu: 155-PR23-PL 05.dwg

AJUNTAMENT DE
L'AMPOLLA



AUTOR DEL PROYECTO
ALEJANDRO VERMA GÓMEZ
E.C.C.P. COL·LEGIAT NÚM. 15.443

TÍTOL DEL PROYECTO
MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I LA SOSTENIBILITAT DE LA
PISCINA MUNICIPAL I INSTAL·LACIONS ANNEXES

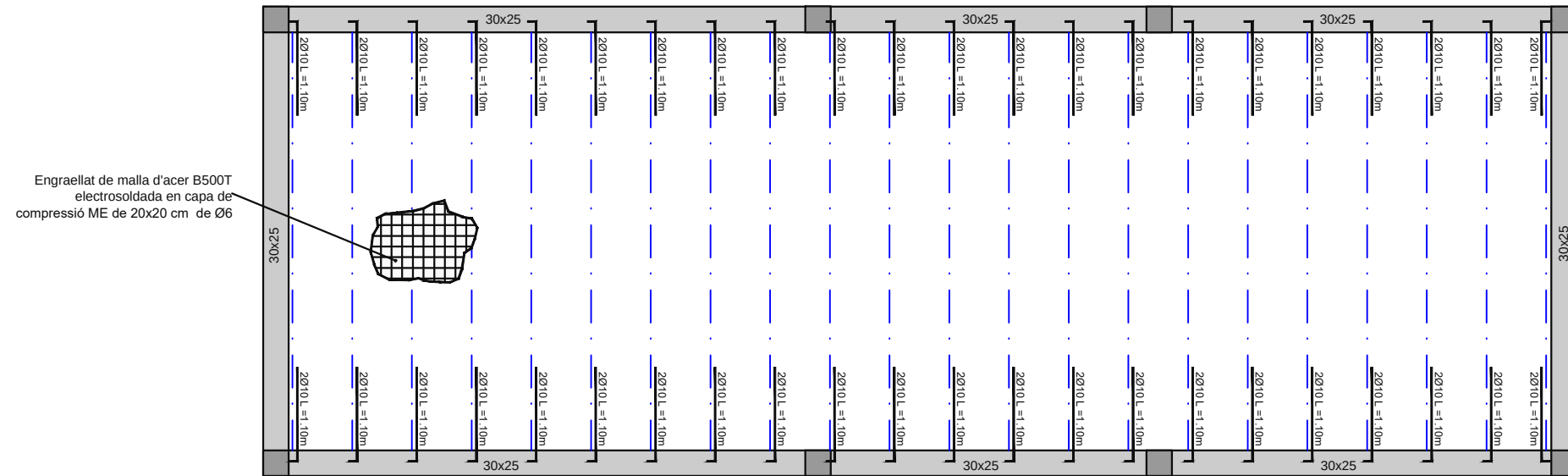
DATA
DESEMBRE 2023

ESCALA
1/75
ORIGINALS DIN A3

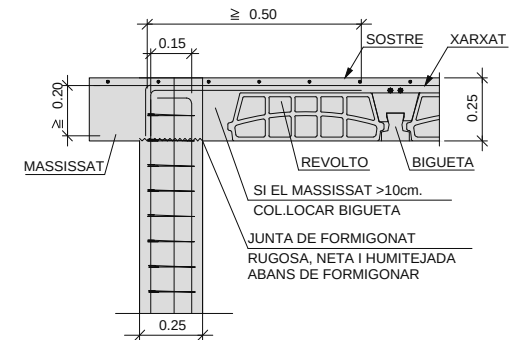
TÍTOL DEL PLÀNOL
EDIFICI VESTIDOR I CASETA DE BOMBES
ESTRUCTURA - FONAMENTS

PLÀNOL
5
FULL
3 DE 8

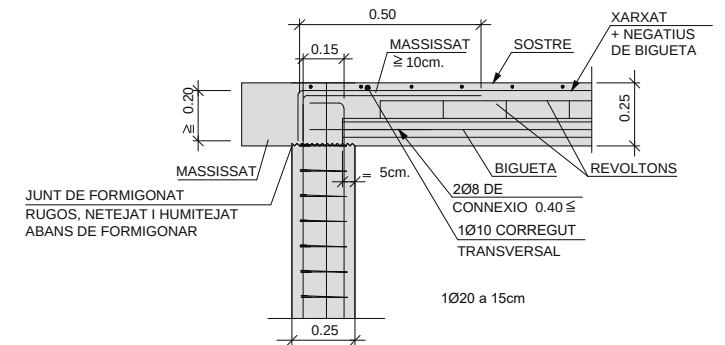
FORJAT PLANTA COBERTA



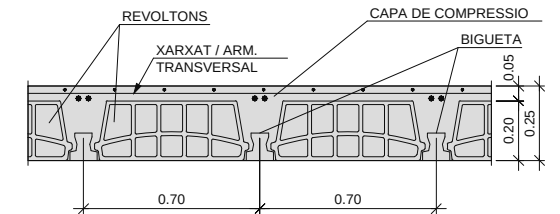
Enllac en Coronació de Pilar amb Sostre
Unidireccional. Biguetes Paraleles



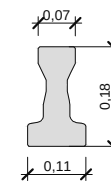
Enllaç en Coronació de Mur amb Sostre
Unidireccional. Biguetes Pretensades



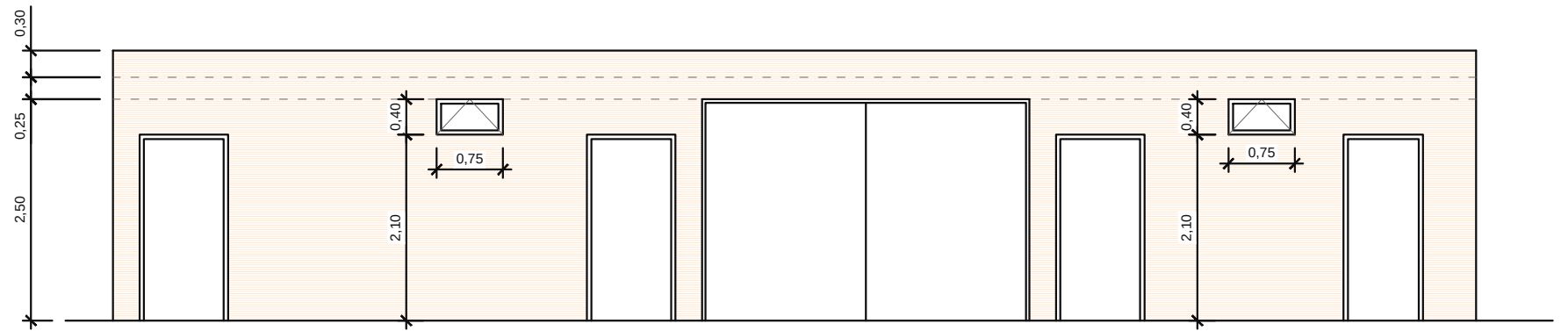
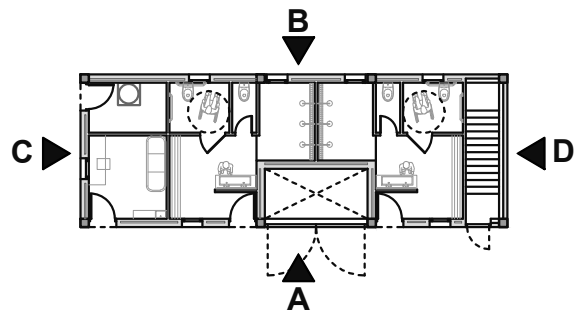
Secció tipus del sostre



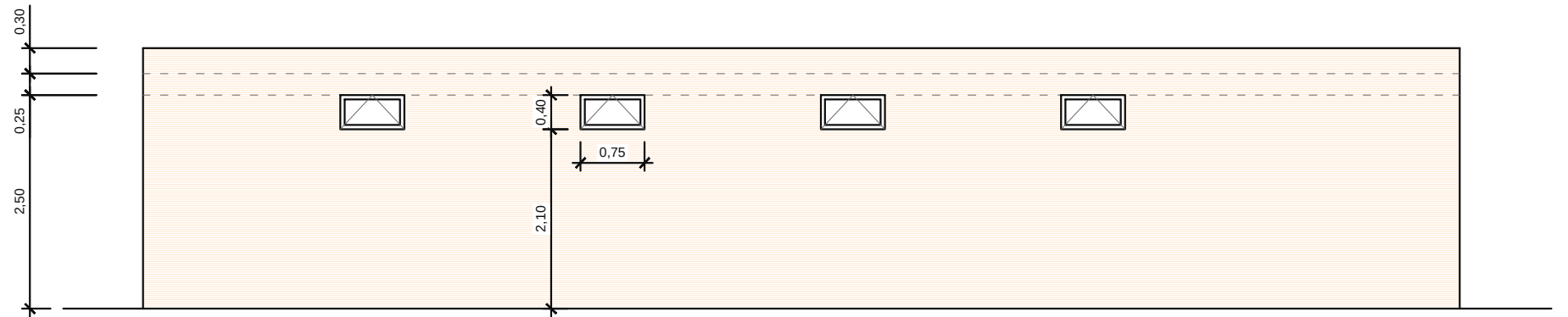
Bigueta Pretensada – segons EHE-08



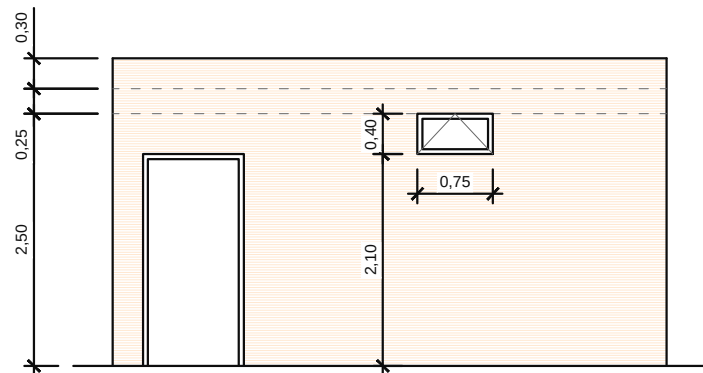
Bigueta T-10: $\mu_u=46.0$ mKN/m



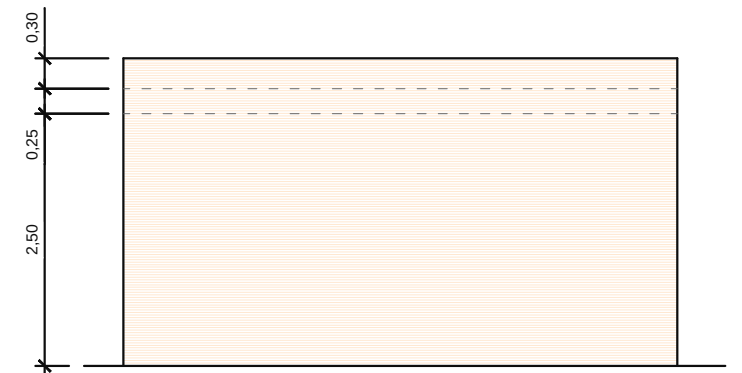
VISTA A



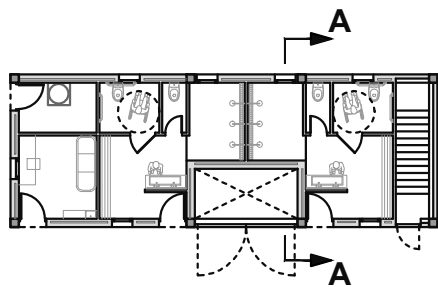
VISTA B



VISTA C

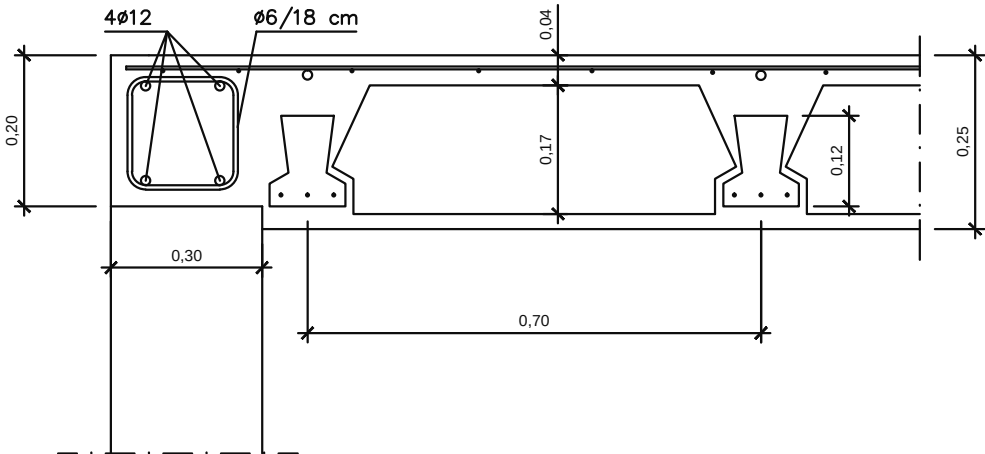


VISTA D

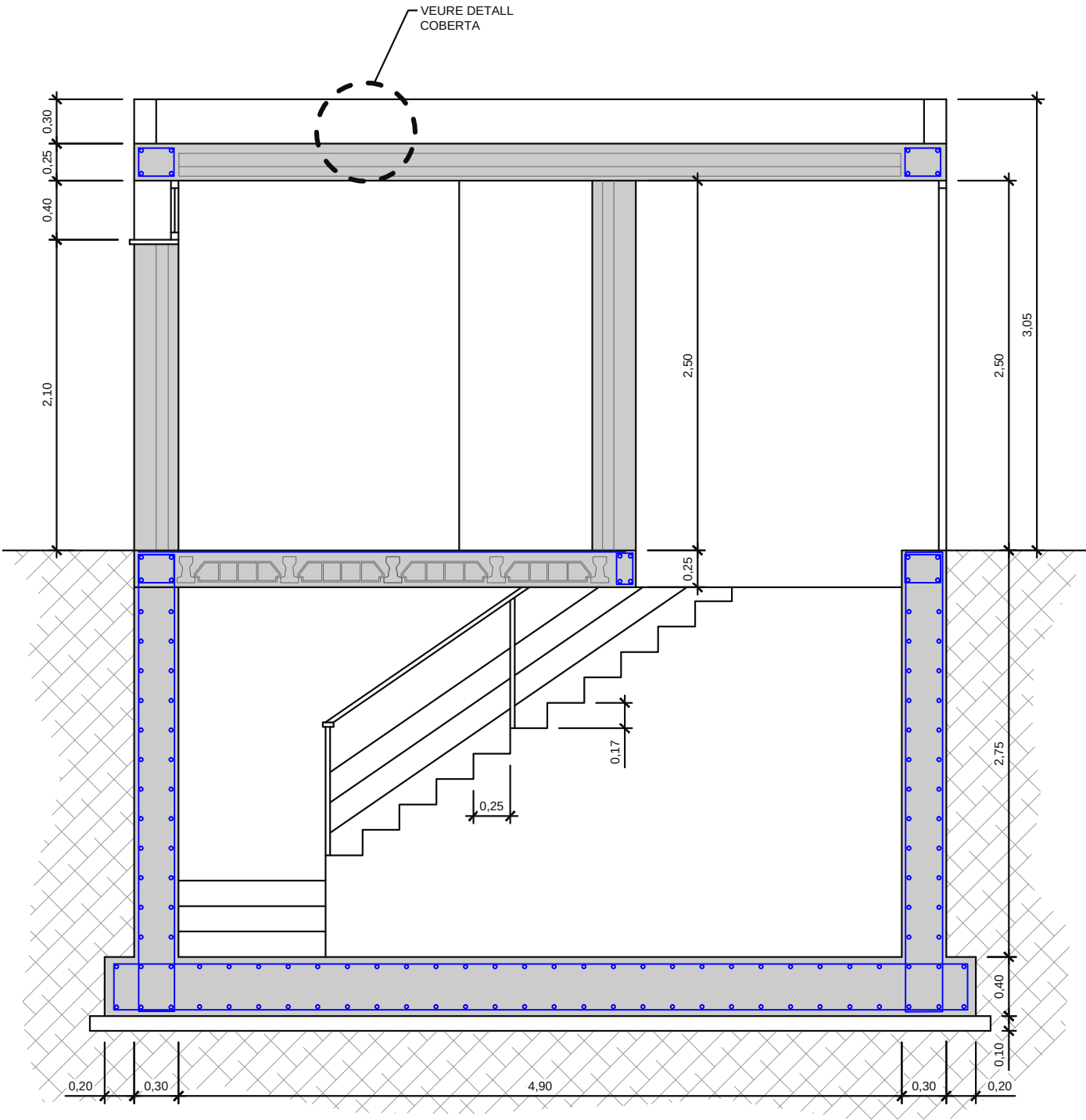
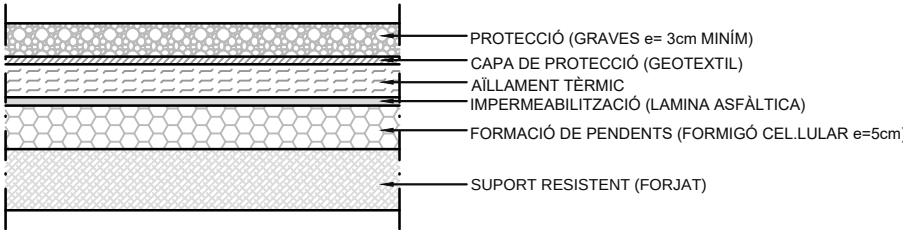


DETALL FORJAT

Escala 1/10



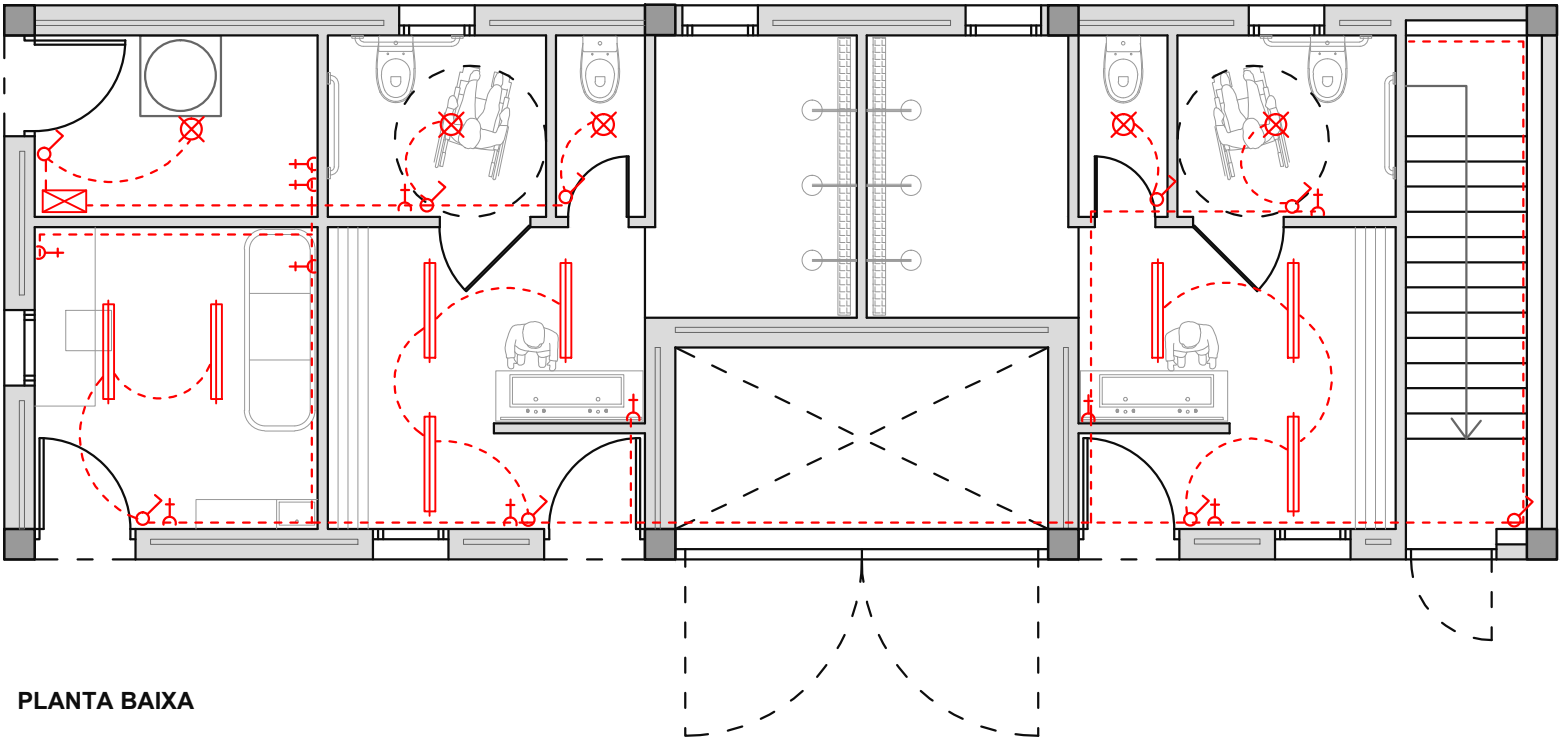
DETALL COBERTA



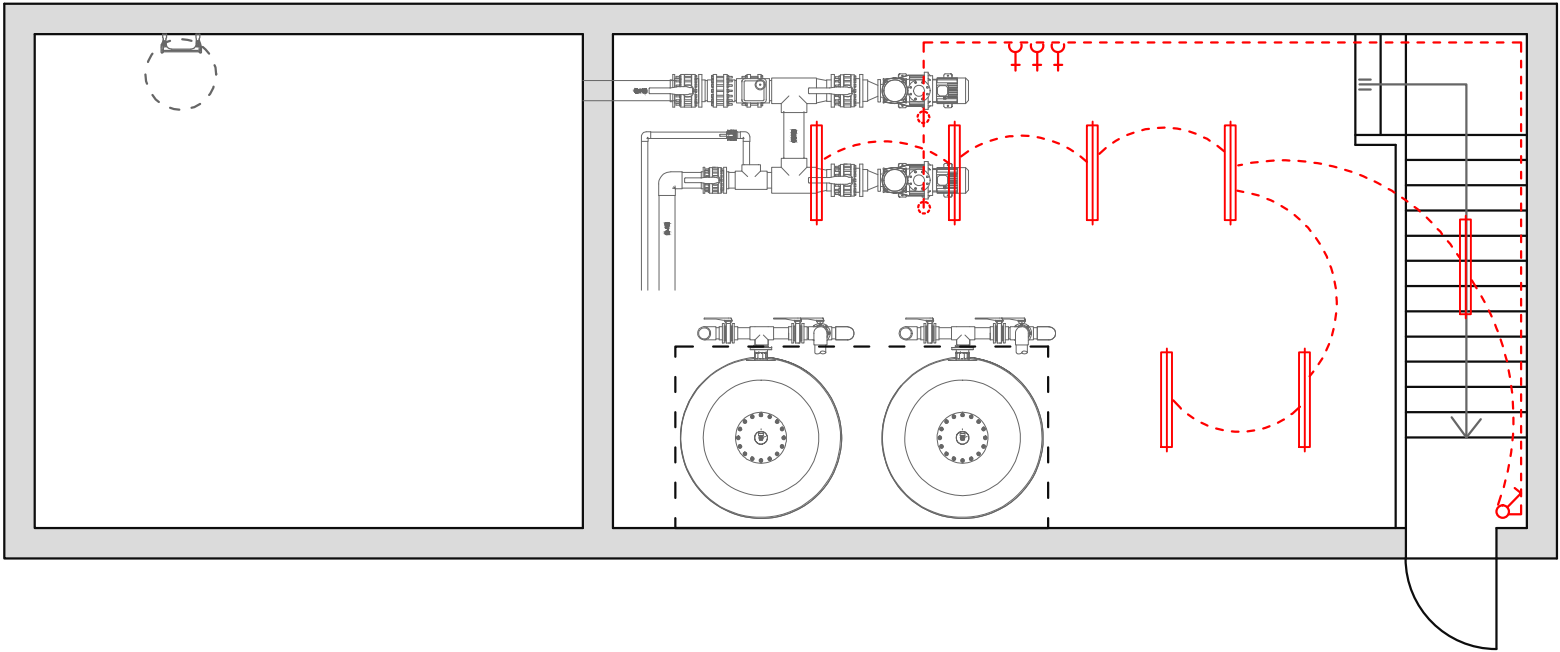
SECCIÓ A-A

Escala 1/40

XARXA ELÈCTRICA



PLANTA BAIXA



PLANTA SOTERRANI

LÍNIA ELÈCTRICA



QUADRE DE CONTROL I PROTECCIÓ EXISTENT



INTERRUPTOR



ENDOLL



PUNT DE LLUM

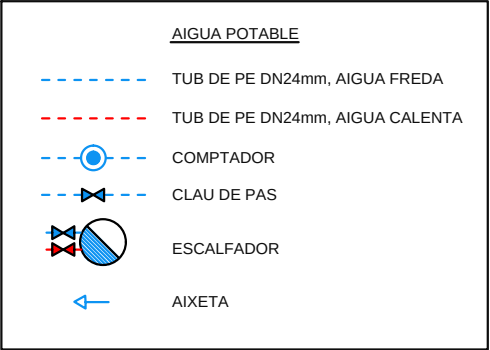
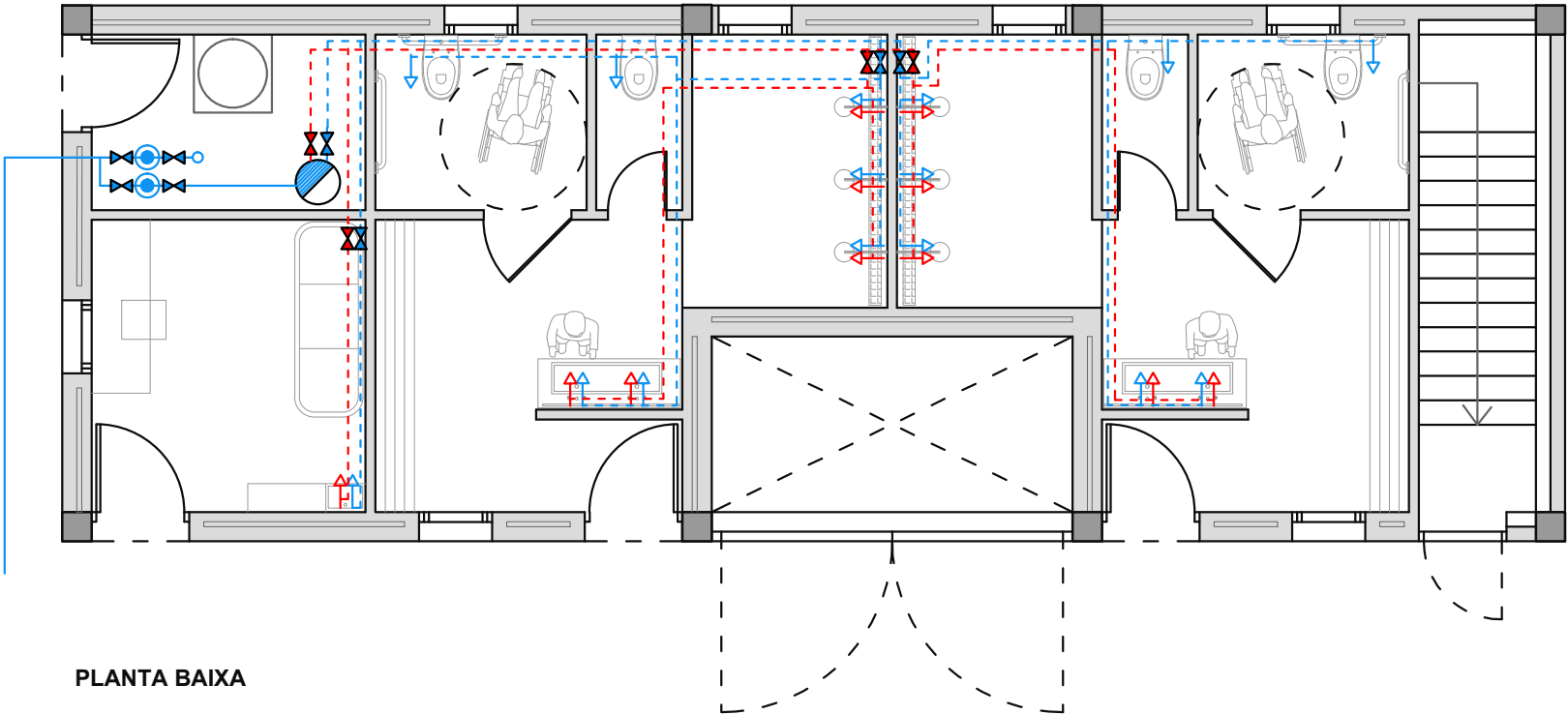


FLUORESCENT



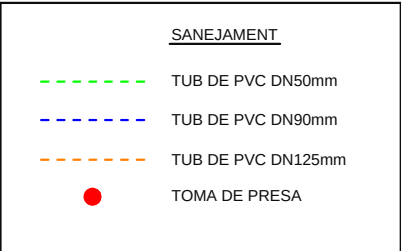
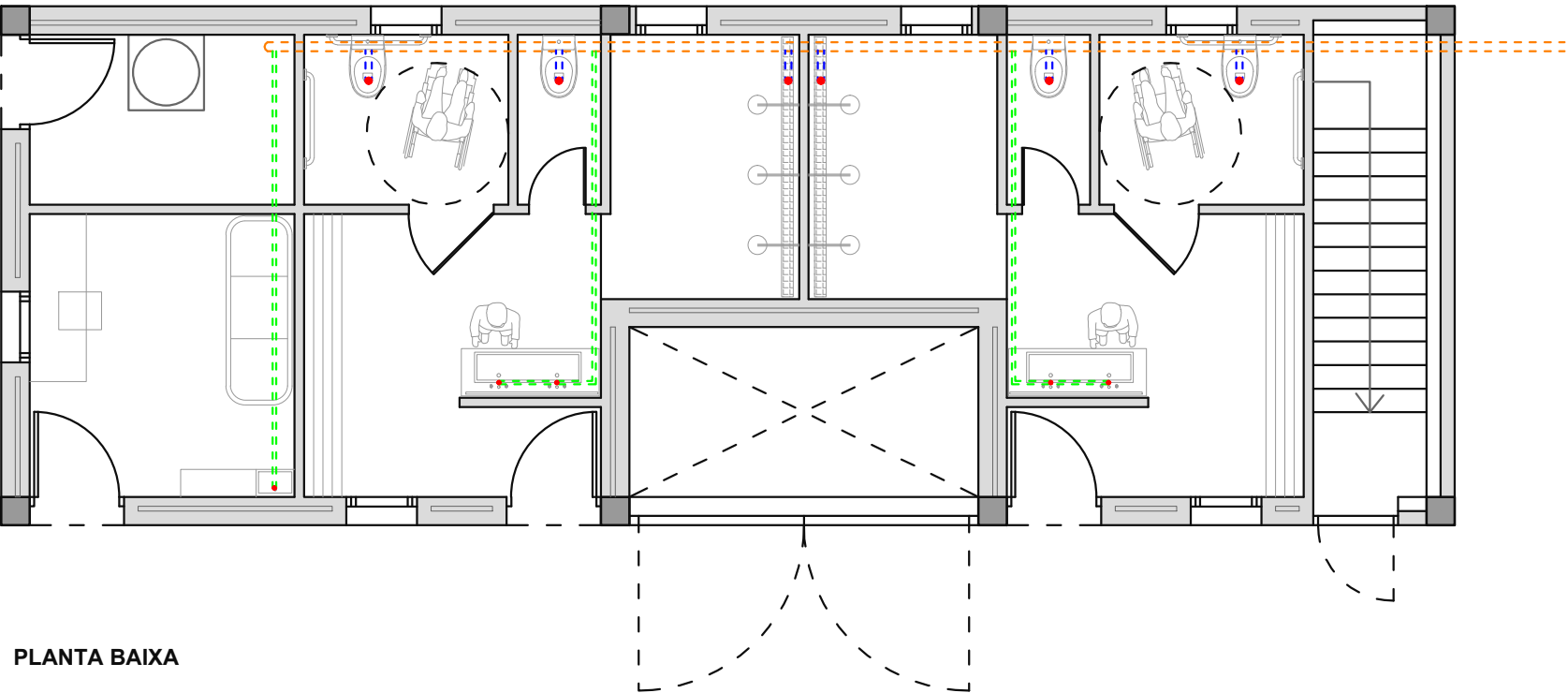
TUB DN26, 1 CABLE 3X1.5 + 1 CABLE 3X2.5

XARXA D'AIGUA POTABLE



PLANTA BAIXA

XARXA DE SANEJAMENT



PLANTA BAIXA

Nom Arxiu: 155-PR23-PL 05.dwg

AJUNTAMENT DE
L'AMPOLLA



AUTOR DEL PROJECTE

ALEJANDRO VERMA GÓMEZ
E.C.C.P. COL·LEGIAT NÚM. 15.443

TÍTOL DEL PROJECTE

MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I LA SOSTENIBILITAT DE LA
PISCINA MUNICIPAL I INSTAL·LACIONS ANNEXES

DATA

DESEMBRE 2023

ESCALA

1/75

ORIGINALS DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL

EDIFICI VESTIDOR I CASETA DE BOMBES
XARXA D'AIGUA POTABLE

PLÀNOL

5

FULL

8 DE 8

Nom Arxiu: 155-PR23-PL 06.dwg

AJUNTAMENT DE
L'AMPOLLA



AUTOR DEL PROYECTO

ALEJANDRO VERMA GÓMEZ
E.C.C.P. COL·LEGIAT NÚM. 15.443

TÍTOL DEL PROJECTE

MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I LA SOSTENIBILITAT DE LA
PISCINA MUNICIPAL I INSTAL·LACIONS ANNEXES

DATA

DESEMBRE 2023

ESCALA

1/150

ORIGINALS DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL

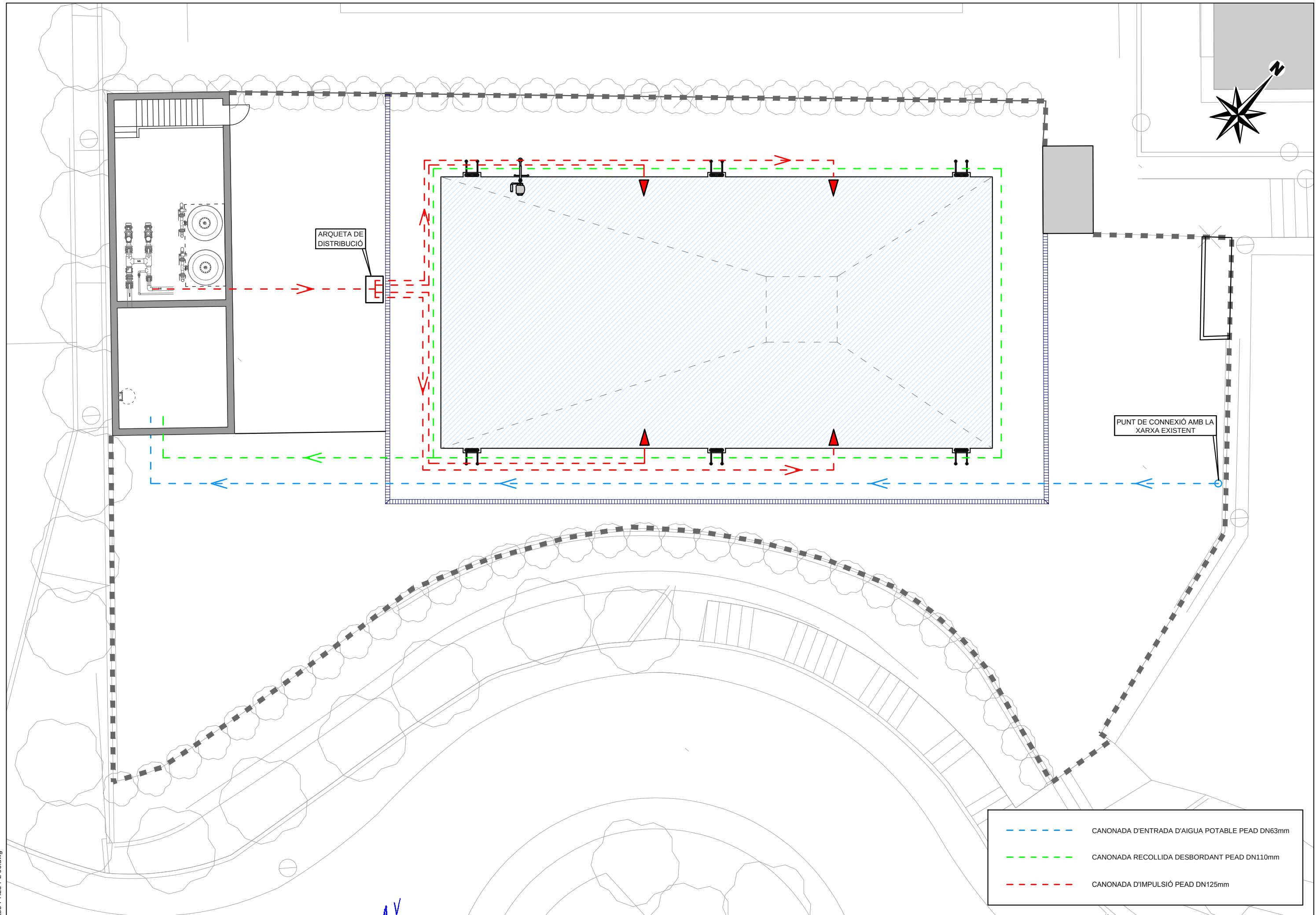
INSTAL·LACIONS PISCINA
XARXA D'AIGUA POTABLE

PLÀNOL

6

FULL

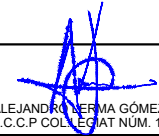
1 DE 3



Nom Arxiu: 155-PR23-PL 06.dwg

AJUNTAMENT DE
L'AMPOLLA



AUTOR DEL PROJECTE

ALEJANDRO VERMA GÓMEZ
E.C.C.P. COL·LEGIAT NÚM. 15.443

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I LA SOSTENIBILITAT DE LA
PISCINA MUNICIPAL I INSTAL·LACIONS ANNEXES

DATA
DESEMBRE 2023

ESCALA
1/150
ORIGINALS DIN A3

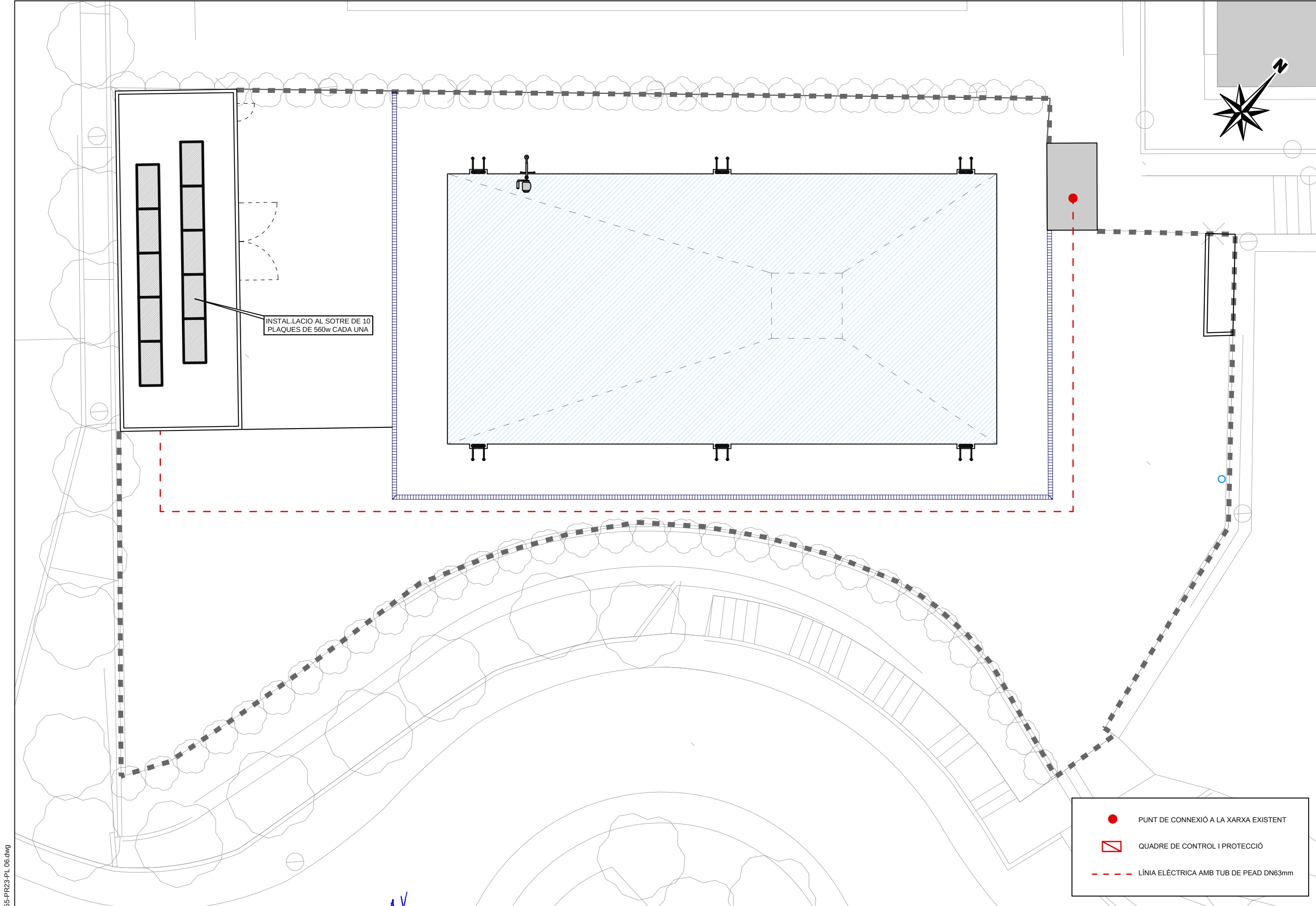
TÍTOL DEL PLÀNOL
INSTAL·LACIONS PISCINA
XARXA ELECTRICA

PLÀNOL	FULL
6	2 DE 3

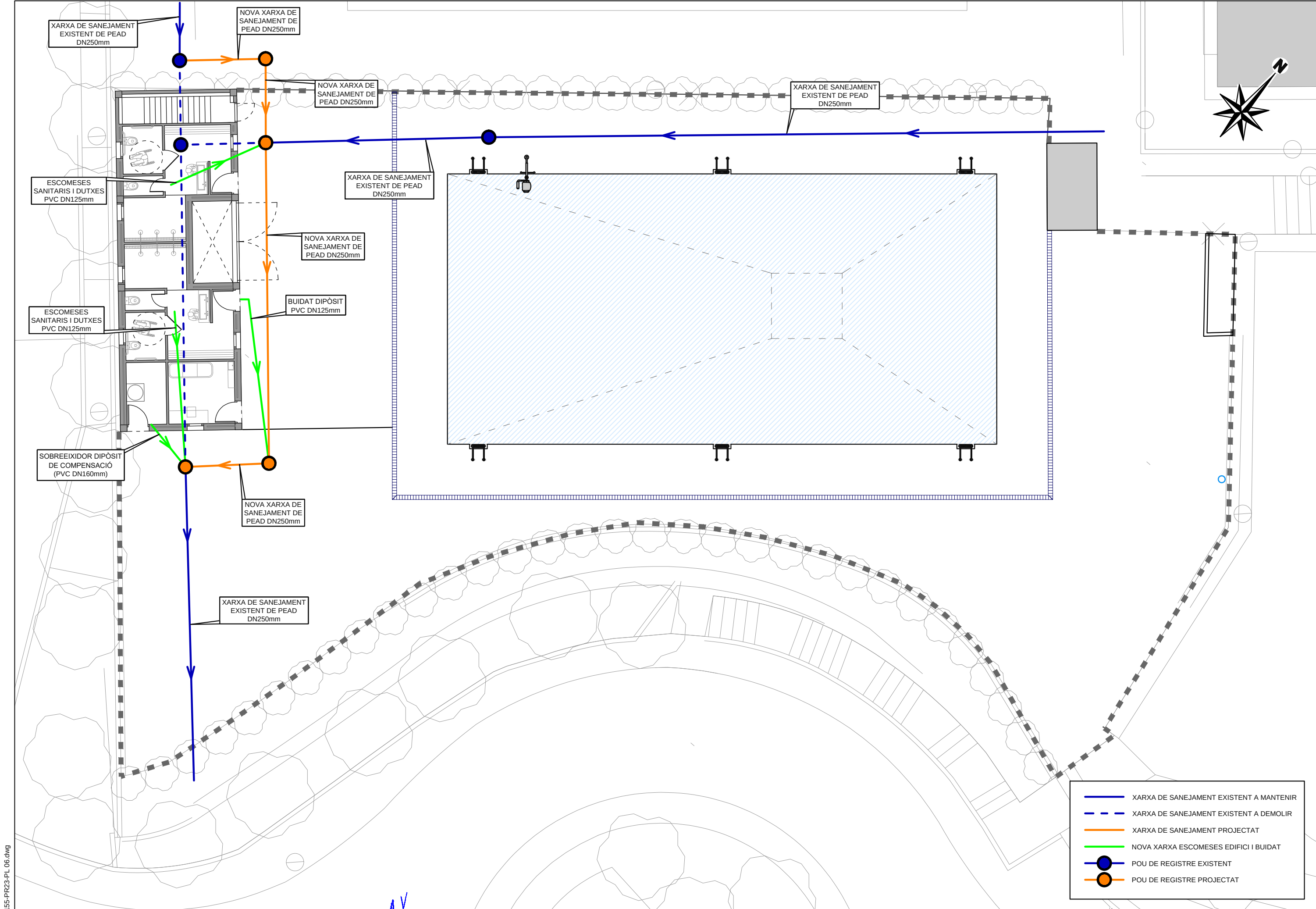
PUNT DE CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT

QUADRE DE CONTROL I PROTECCIÓ

LÍNIA ELÈCTRICA AMB TUB DE PEAD DN63mm



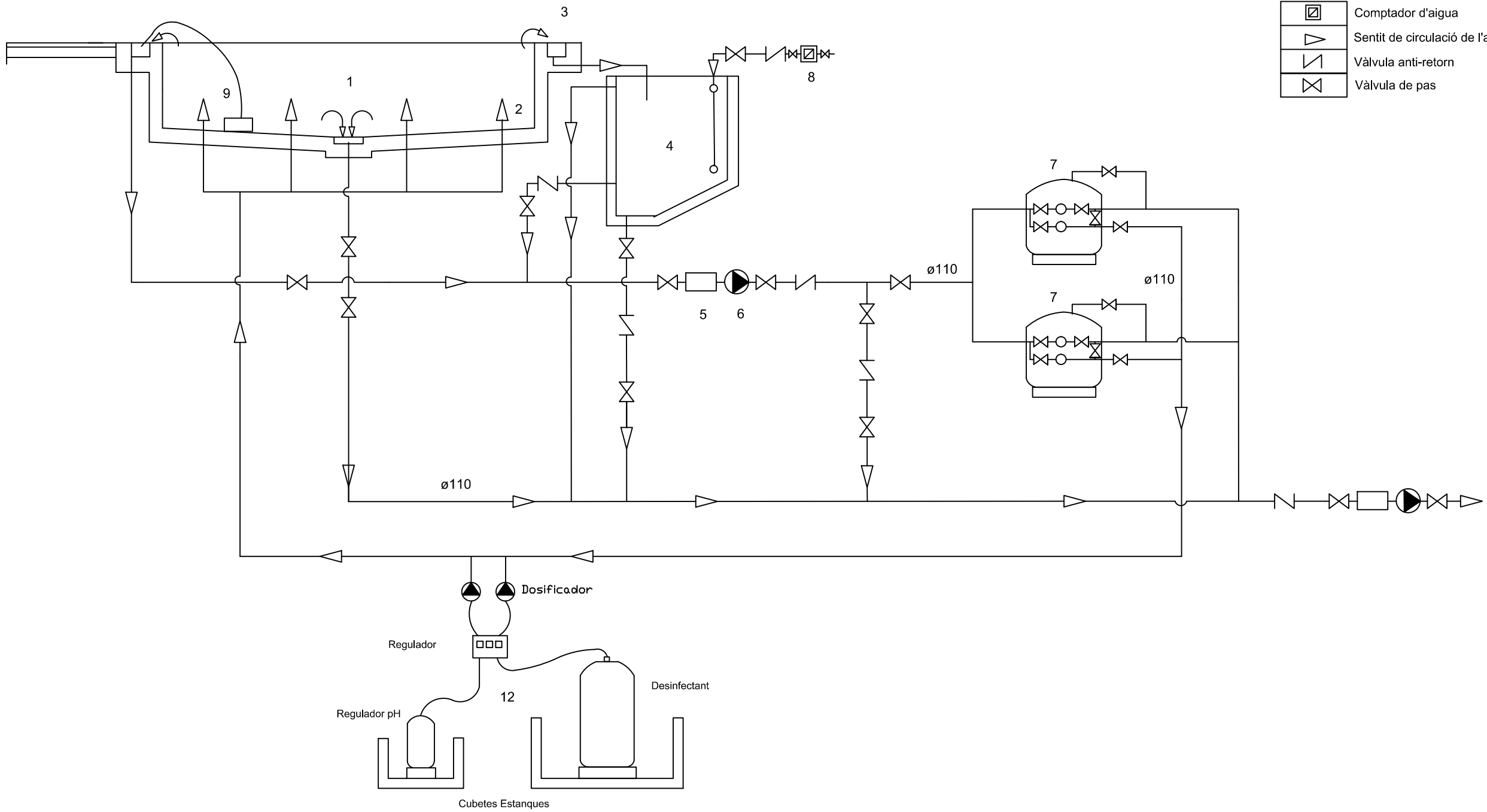
Nom Arxiu: 155-PR23-PL 06.dwg



- XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT A MANTENIR
- XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT A DEMOLIR
- XARXA DE SANEJAMENT PROJECTAT
- NOVA XARXA ESCOMESES EDIFICI I BUIDAT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- POU DE REGISTRE PROJECTAT

Codi	Descripció
1	Vas
2	Impulsió
3	Sortida del sobreexidor
4	Pou de compensació
5	Pre-filtre
6	Bomba d'impulsió/filtració
7	Filtre
8	Entrada aigua de la xarxa
9	Netejafons

	Comptador d'aigua
	Sentit de circulació de l'aigua
	Vàlvula anti-retorn
	Vàlvula de pas



Nom Arxiu: 155-PR23-PL 07.dwg

DOCUMENT NÚM. 3:
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES **GENERALS**



INDEX

1.	AMPLITUD DE LA CONTRACTA	3
2.	DIRECCIÓ DE L'OBRA	3
3.	CONTRACTISTA.....	3
4.	OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS	4
5.	PERSONAL	5
6.	GENERALITATS	6
7.	MATERIALS	6
8.	DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA	7
9.	REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS	8
10.	EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES	8
10.1.	Generalitats.....	8
10.2.	Treballs nocturns	9
10.3.	Construcció i conservació de desviaments.....	9
10.4.	Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra	9
10.5.	Precaucions especials durant l'execució de les obres	9
10.6.	Obres de condició especial.....	11
11.	CONTROL DE QUALITAT	11
12.	MODIFICACIONS DEL PROJECTE	11
13.	AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES.....	12
14.	VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES.....	12
14.1.	Generalitats.....	12
14.2.	Valoració d'obres defectuoses acceptables	13
14.3.	Preus contradictoris	13
14.4.	Excés d'obra	13
14.5.	Obres incompletes.....	13
14.6.	Partides alçades	14
14.7.	Abonaments de provisions	14
14.8.	Obres imprevistes	14
14.9.	Esgotaments	14
14.10.	Mitjans auxiliars	14
15.	OBRES COMPLEMENTÀRIES.....	15
16.	SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI	15
17.	REVISIÓ DE PREUS.....	15
18.	RESCISSIÓ	15
19.	FIANCES	15
20.	TERMINI D'EXECUCIÓ.....	16
21.	RECEPCIÓ DE LES OBRES	16



22. TERMINI DE GARANTIA.....	16
23. DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA	16
24. LIQUIDACIÓ DE LES OBRES.....	17
25. CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE	17



1. AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

2. DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dona les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tal. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dona les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o es pot suggerir alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

3. CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.



Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

4. OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificant de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

- Mesures de seguretat, senyals i barrats.
- Replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres, així com els elements i les obres provisionals o auxiliars.
- Assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers.
- Neteja i vigilància.
- Arbitris, impostos, etc, així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres.
- Els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració.
- Disposició d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordre. En demés s'hi ha de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudicis causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió, bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.



El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius s'han de col·locar abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas de que s'observin defectes en el mateix, la DIRECCIÓ FACULTATIVA ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

5. PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista designi en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.



Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

6. GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establir a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cales, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc, que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cales, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la Direcció Facultativa les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la Direcció Facultativa quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de fers, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

7. MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.



Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreglar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreglar a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència. Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolir parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12. S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

8. DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

- Memòria
- Plànols
- Plec de Condicions
- Pressupostos Parcial
- Quadre de Preus d'Unitats d'Obra
- Pressupost General

La inclusió en la contracta de les cubicacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista s'ha d'encertar de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.



9. REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

- Programa de les obres a realitzar, classe i volum.
- Mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà.
- Valoració mensual i acumulada de l'obra programada.
- Representació gràfica de les diverses activitats.
- El Programa de Treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director.
- El termini d'execució comença a comptar des de la data de replanteig.

10. EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1. Generalitats

Els treballs s'han d'executar segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què s'han d'utilitzar. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolir-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.



El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dóna el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

10.2. Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfect estat, mentre duren els treballs nocturns.

10.3. Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4. Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la Direcció Facultativa l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc).

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.

La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc.) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La Direcció Facultativa ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.)

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la Direcció Facultativa al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

10.5. Precaucions especials durant l'execució de les obres



10.5.1. Pluges

Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

10.5.2. Gelades

Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.

10.5.3. Incendis

El contractista s'ha d'atènyer a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.

10.5.4. Ús d'explosius

L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no és permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.

Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a *l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del PCAG)*

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.



10.6. Obres de condició especial

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, es poden designar tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del Quadre de Preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordres rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte.

Qualsevol dubte, deficiència o omissió ha de ser aclarit i reposat abans de començar els treballs a què fa referència.

11. CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectui.

12. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o omissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.



Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats. Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta, totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

13. AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de Preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

14. VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1. Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.



Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2. Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

14.3. Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.

El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5. Obres incompletes



Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el Quadre de Preus Núm. 2 Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costs de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

14.6. Partides alçades

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

14.7. Abonaments de provisions

Els materials arreplegats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin, es poden valorar, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de Preus núm. 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeguin les condicions esmentades.

14.8. Obres imprevistes

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segon el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.9. Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

14.10. Mitjans auxiliars



En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurement i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.

15. OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa, no es poden preveure o detallar suficientment, sinó és en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dóna el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

16. SUSPENSÍO DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'han de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

17. REVISIÓ DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisària, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

18. RESCISIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reuneix les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

19. FIANCES

La contracta en el termini de 48 hores, a comptar de la data en què se li comuniqui l'adjudicació, dipositarà com a fiança a l'Ajuntament, com a dipòsit per respondre del compliment del present



Plec de Condicions, l'1% de l'import líquid a que ascendeixen les obres contractades, amb deducció de la baixa de concurs.

A més d'aquesta fiança, es retindrà en el mateix concepte el 10% de l'import de cadascuna de les liquidacions parcials.

20. TERMINI D'EXECUCIÓ

Els treballs començaran dintre dels vuit dies naturals a comptar de la data de la publicació de l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit a l'Enginyer Director de la data de començament dels treballs, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

En cas que la Contracta no comencés a reprendre els treballs dintre de les 48 hores següents, es durà a terme la rescissió de la Contracta amb pèrdua de la fiança.

21. RECEPCIÓ DE LES OBRES

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se un termini per efectuar-li-ho, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

22. TERMINI DE GARANTIA

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta.

Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal ús que haguessin fet els usuaris o Entitat encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

23. DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA

Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després de que la Contracta hagi acreditat que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres.



En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

24. LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

25. CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE

Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'elevat aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

El Perelló, desembre de 2019

Alejandro Lerma Gómez

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 15.443

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PARTICULARS



INDEX

B - B - MATERIALS.....	3
B0 - MATERIALS BÀSICS.....	3
B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES.....	28
B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS.....	32
B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS.....	39
B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS.....	55
BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES.....	58
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ.....	72
BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS.....	73
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA.....	75
BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA.....	78
BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	79
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.....	84
BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.....	102
BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS.....	110
BK - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS.....	117
BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURETAT.....	118
BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ.....	119
D - ELEMENTS COMPOSTOS.....	122
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS.....	122
1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ.....	124
1A - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES.....	124
4 - CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ.....	126
44 - ESTRUCTURES.....	126
E - PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - ARQUITECTURA.....	129
E4 - ESTRUCTURES.....	129
E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES.....	130
E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS.....	133
E8 - REVESTIMENTS.....	135
EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES.....	142
EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ.....	147
EC - ENVIDRAMENTS.....	149



ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA.....	152
EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	153
EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	154
EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.....	160
EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES.....	162
EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	180
EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA	183
EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT	185
EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	186
ER - JARDINERIA	189
F - PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - URBANITZACIÓ	190
F9 - PAVIMENTS	190
FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	196
FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES	199
FN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	200
G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL	200
G4 - ESTRUCTURES	200
G9 - FERMS I PAVIMENTS.....	201
K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI	203
K4 - ESTRUCTURES.....	203
KN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	218
B - MATERIALS	219
BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	219



B - B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B032 - SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0321000, B032U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes. La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

Coefficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
 - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
 - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
 - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
 - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
 - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
 - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
 - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.



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:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0532310, B0533611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost 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 amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5

CALÇ AMARADA EN PASTA:

Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús a la que es destini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90:

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

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): $\geq 90\%$ en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): $\leq 5\%$ en pes

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 2\%$ en pes

Contingut de CO₂ (UNE-EN 459-2): $\leq 4\%$ en pes

Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$
- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amarades: Passa
- Altres calços:
 - Mètode de referència: ≤ 20
 - Mètode alternatiu: ≤ 2

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: $0,3 \leq Da \leq 0,6$ kg/dm³

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amarades: $45\% < h < 70\%$
- Altres calços: $\leq 2\%$

Requisits de reactivitat i granulometria:

- Retingut pel tamís de 3 mm: 0%
- Retingut pel tamís de 2 mm: $\leq 5\%$
- Reactivitat amb aigua t'60°C: ≤ 15 min.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 3\%$ en masa

(un contingut de SO₃ $> 3\%$ i $< 7\%$ es admissible, amb la condició de que l'estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)

Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):

- Calç del tipus NHL 2: $\geq 15\%$ en pes
- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 9\%$ en pes
- Calç del tipus NHL 5: $\geq 3\%$ en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de medis 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 ha de poder 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 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 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

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 morters de fàbrica, revestiments interiors i exteriors i altres productes de construcció:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.

A l'embalatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de cal.
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat.
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol on ha de constar, com a mínim:
 - Numero identificador del organisme notificat
 - Nom i adreça del fabricant
 - Els dos darrers dígit de la data de marcatge
 - Numero del certificat de conformitat
 - Referència a l'UNE EN 459-1
 - Descripció del producte
 - Informació sobre els requisits essencials.

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:

- Referència del albarà
- Denominació comercial i tipus de cal
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, d'acord a la norma PG3, i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides.



- Abans de començar l'obra, i cada 500 t de material de les mateixes característiques, s'han de realitzar els assaigs identificatius corresponents a la designació concreta.

S'han d'extraure dues mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per assaigs de contrast que s'ha de conservar al menys cent dies.

Els assaigs de recepció han de ser els següents:

- Contingut d'òxid càlcic i magnèsic (UNE-EN 459-2)
- Contingut d'anhídrid carbònic (UNE-EN 459-2)
- Reactivitat a l'aigua (UNE 80502)
- Finor de molta (UNE-EN 459-2)

S'han de realitzar controls addicionals, mensualment i tres cops com a mínim durant l'execució. Per a cada tipus de calç s'han de realitzar obligatòriament els assaigs de recepció necessaris per a comprovar les seves característiques específiques.

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat en el PG3 article 200 i els criteris que exposi la DF. De cada lot s'han d'extraure dos mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que s'haurà de conservar durant al menys 100 dies. S'ha de prendre 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.

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065910B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.



El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE-EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = \beta_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $\beta_{cc} = \exp \left[s \left(\frac{28}{t} \right)^{1/2} \right]$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, β_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m^3 si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$
 - 2.400 kg/m^3 si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m^3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE-EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

l'ó 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
- Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: $< 175 \text{ kg/m}^3$
 - Si l'aigua és reciclada: $< 185 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$
 - Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$
 - Consistència líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut d $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
$130 \leq H \leq 180$	- Formigó abocat en sec
$H \geq 160$	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
$H \geq 180$	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d $\leq 0,125 \text{ mm}$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut D $\leq 16 \text{ mm}$: $\leq 450 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut D $> 16 \text{ mm}$: $= 400 \text{ kg/m}^3$
- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220 \text{ mm}$

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:



- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocultat.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocultat (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocultat en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó 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 al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

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 DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Contingut de ciment per m³
 - Relació aigua/ciment
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en addicions
 - Contingut en additius
 - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega



- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaràn a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaràn a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta. Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 500 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 1000 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Massissos:
 - Temps de formigonament ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
 - Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió F_{cd} no superior a 10 N/mm^2 .

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocultat (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocultat i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamís $0,063 \text{ mm}$ (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)



- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
 - Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
 - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≤ 30
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 35 i ≤ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$
 - Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, x_i , de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x - K_2 r_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K_2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
 - 3 pastades: K_2 1,02; K_3 0,85
 - 4 pastades: K_2 0,82; K_3 0,67
 - 5 pastades: K_2 0,72; K_3 0,55
 - 6 pastades: K_2 0,66; K_3 0,43
- r_N : Valor del recorregut mostrat definit com a: $r_N = x(N) - x(1)$
- $x(1)$: Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- $x(N)$: Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- f_{ck} : Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) - K_3 s_{35}^* \geq f_{ck}$.

On: s_{35}^* Desviació típica mostrat, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la f_c real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n=0,05 N$, arrodonint-



se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0A - FERRETERIA

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0A62F90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

> 20°C: 10 min

10°C - 20°C: 20 min

0°C - 10°C: 1 h

- 5°C - 0°C: 5 h

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 capses, 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 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.

B0A7 - ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A75600, B0A75800, B0A75Y00, B0A72N00, B0A72T00, B0A75F02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

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 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.

B0AA - ANCORATGES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AAU101.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material necessari per a la realització d'emprenatges.

S'han considerat els següents tipus de material:

- Ancoratges metàl·lics de 25 a 63,5 mm de diàmetre, amb cargol i volandera quadrada de 200x200 mm
- Ancoratge de ciment i additiu
- Ancoratge de resines epoxi de curat mig
- Tac per a ancoratge metàl·lic de 50 cm de llargària

ANCORATGE METÀL·LIC:

Ancoratge format per una armadura d'acer corrugat, una volandera i un cargol roscat en un dels extrems.

La volandera de fixació i el cargol que prem la volandera contra el terreny, han de tenir les mateixes característiques que l'acer de l'armadura.

La tela metàl·lica ha de tenir una secció i un pas de malla constant i uniforme.

S'utilitzarà preferentment el tipus ancorat químicament en tota la longitud (UNE 22782), encara que són admissibles altres tipologies en cas d'emprenatges provisionals, com ara, pern d'ancoratge puntual (UNE 22781) o per fricció.

La part exterior de la barra d'acer ha d'estar roscada en una llargària ≥ 10 cm.

L'extrem de la barra d'acer que queda introduït en el terreny ha de ser bisellat.

Límit elàstic de l'acer: ≥ 460 N/mm²

ANCORATGE DE CIMENT I ADDITIUS:

Ancoratge format per un morter de ciment i additiu especials, acceleradors i expansius, en cartutx cilíndric de diàmetre variable i amb un embolcall de paper permeable que permet la hidratació per immersió en aigua.

El diàmetre utilitzat ha de ser segons el diàmetre del pern i el de la perforació.

Diàmetre de l'ancoratge per a un pern de 25 de D i una perforació:

- Entre 33 i 37 mm: 28 mm
- Entre 37 i 39 mm: 31 mm
- Entre 39 i 43 mm: 35 mm

Diàmetre de l'ancoratge per a un pern de 32 de D i una perforació:

- Entre 36 i 39 mm: 28 mm
- Entre 39 i 43 mm: 31 mm
- Entre 43 i 47 mm: 35 mm



Temps d'hidratació per immersió: < 2,5 min

Inici de l'enduriment: < 15 min

Resistència a la tracció:

- Al cap de 3 h a 10°C: ≥ 50 kN/m

- Al cap de 24 h a 10°C: ≥ 150 kN/m

ANCORATGE DE RESINES EPOXI:

Ancoratge format per un cartutx amb resines epoxi de dos components separats entre ells per una làmina de plàstic.

Els dos components del cartutx han de ser una formulació tixotròpica de resina de polièster i un catalitzador.

Quan es barregen tots dos components comença la cura i l'enduriment de la resina.

Inici de l'enduriment (Ti): $20 \leq Ti \leq 45$ s

Final de l'enduriment (Tf): $3 \leq Tf \leq 5$ min

Resistència a la tracció:

- Al cap de 15 min: ≥ 50 kN/m

- Al cap de 3 h: ≥ 150 kN/m

TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:

El diàmetre del tac ha de ser segons el diàmetre del pern que s'ha d'utilitzar.

El disseny del tac ha de ser l'adient per a proporcionar l'adherència suficient de l'ancoratge.

No ha de tenir defectes superficials que impedeixin la seva correcta utilització.

PLACA DE REPARTIMENT I ELEMENTS DE FIXACIÓ:

La volandera de fixació i el cargol que prem la volandera contra el terreny, han de tenir les mateixes característiques que l'acer de l'armadura.

La placa de repartiment ha de ser quadrada, de 20 cm. de costat i 6 mm. de gruix com a mínim. Ha de resistir, sense punxonar-ne, una força axial, puntual i compressiva de 15 t.

Ha de tenir una abonyegadura esfèrica similar a la definida a la norma UNE 22783.

La femella ha de ser hexagonal de 25 mm. de longitud de rosca. Complirà les característiques geomètriques indicades a l'UNE 22784. Les volanderes estaran d'acord a l'UNE 22785.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ANCORATGE DE RESINES EPOXI I TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, a temperatura inferior a 30°C i no exposats a cops ni impactes.

ANCORATGE DE CIMENT:

Subministrament: Empaquetats en bosses de plàstic totalment impermeables.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

ANCORATGE METÀL·LIC:

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb la placa i la rosca corresponent per a cada ancoratge.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

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

ANCORATGE METÀL·LIC:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

ANCORATGE DE CIMENT O ANCORATGE DE RESINES EPOXI O TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual dels empernats en cada subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent.

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.

Recepció de certificats de qualitat dels materials auxiliars: cartutxos de ciment o resina, plaques, femelles, etc... on es garanteixin les condicions exigides al plec.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Cada 10 t de material es realitzarà un assaig de tracció (UNE 7474-5) (1 proveta) amb determinació del límit elàstic, càrrega i allargament en trencament.
- Comprovació de les característiques geomètriques en un 10 % dels empernatges rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no s'acompanyin amb el corresponent certificat de qualitat on es garanteixi el compliment de les especificacions indicades.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-se realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021 i UNE-EN 10025-2, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta i s'augmentarà el control fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100% de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

B0AC - CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0ACUTX0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.

Els cordons no han de tenir filferros fluixos.

El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.

Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.

El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.

Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.

L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.

Resistència dels filferros: 1600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària:
- Fins a 400 m: + 5%
- > 400 m: + 20 m/1000 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:

- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible

Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de 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

* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales



B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

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:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
 - Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm
 - Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblejat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
- Tensió de última d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

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 mecàniques:
 - B 500 T
 - Límit elàstic f_y : ≥ 500 N/mm²



- Càrrega unitària de trencament fs: $\geq 550 \text{ N/mm}^2$
- Allargament al trencament: $\geq 8\%$
- Relació f/fy: $\geq 1,03$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

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:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): $0,25 f_y \times A_n$
- (A_n = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
 - Malles simples: $d_{mín} \leq 0,6 d_{màx}$

($d_{mín}$: diàmetre nominal de l'armadura transversal, $d_{màx}$: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

- Malles elements aparellats: $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$

(d_s : diàmetre nominal de les armadures simples; d_t : diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: $\leq 50 \text{ mm}$
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: $\pm 25 \text{ mm}$ o $\pm 0,5\%$ (la més gran)
- Separació entre armadures: $\pm 15 \text{ mm}$ o $\pm 7,5\%$ (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5 \text{ m}$

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament



- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblecat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
 - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t:
 - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdolat, o alternativament, el de doblat simple
 - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
 - Subministrament >= 300 t:
 - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
 - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
 - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
 - %Cassaig = %Ccertificat: $\pm 0,03$
 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: $\pm 0,03$
 - %Passaig = %Pcertificat: $\pm 0,008$
 - %Sassaig = %Scertificat: $\pm 0,008$



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- %Nassaig = %Ncertificat: $\pm 0,002$
- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdolat, o alternativament, el de doblat simple
 - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
 - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
 - Pes del lot ≤ 30 t
 - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
 - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
 - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
 - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
 - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdolat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
 - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
 - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
 - A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:





S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0D629AU, B0D625A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2 \text{ mm}$
- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$
- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.



Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, 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.

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D7UC02,B0D7UC11,B0D71130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: $\pm 0,3$ mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):



- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
 - En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$
Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: $\geq 6,5 \text{ kN/m}^3$

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm^2
- Mitjà: 2500 N/mm^2

Humitat del tauler (UNE 56710): $\geq 7\%$, $\leq 10\%$

Inflament en:

- Gruix: $\leq 3\%$
- Llargària: $\leq 0,3\%$
- Absorció d'aigua: $\leq 6\%$

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: $\geq 0,6 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: $\geq 1,40 \text{ kN}$
- Al cantell: $\geq 1,15 \text{ kN}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, 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.

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000, B0DZU005, B0DZJ0K6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar



les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: ≥ 10 mm

Gruix: $\geq 0,7$ mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al medi ambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.



B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FM - BLOCS DE CERÀMICA D'ARGILA ALLEUGERIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0FM1KE1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Peça ceràmica més gran que un maó, amb la mida menor més gran o igual a 14 cm, obtinguda per un procés d'emmotllament i cocció d'una pasta argilosa amb matèries que desapareixen durant la cocció, que dona lloc a una estructura amb un alt índex de porositat.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

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 en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
 - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
 - D1: $\leq 10\%$
 - D2: $\leq 5\%$
 - Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

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 ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
 - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

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:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant
 - Cara vista (UNE-EN 771-1)
 - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 $\pm$ 2 s (UNE-EN 772-11) : $\leq$ valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

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

Per als blocs, el preu inclou la repercussió de la part proporcional de peces especials necessàries per a executar les parets, com ara peces en U, peces per a cantonades, per a pilars, etc.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

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 Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal 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 murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- 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:
 - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 771-1
 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

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.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

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:

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 el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s : Desviació típica $(n-1)$, $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$



- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4D - ALLEUGERIDORS PER A SOSTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B4D93EA6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cassetons per a l'encofrat de sostres nervats unidireccionals o reticulars amb nervis formigonats "in situ".

S'han considerat els tipus següents:

- Cassetons de morter de ciment
- Cassetons de ceràmica
- Cassetons de poliestirè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No hi ha d'haver deformacions ni cantells escantonats.

Les característiques geomètriques han de correspondre a les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat.

Resistència a compressió en peces col·laborants: $\geq f_{ck}$ formigó del sostre

Les peces d'entrebigat alleugeridores han de complir:

Càrrega de trencament a flexió > 1.0 kN determinada segons UNE 53981 per a peces de poliestirè expandit, i segons UNE 67037 per a peces d'altres materials

El comportament de reacció al foc de les peces que estiguin o pugin estar exposades a l'exterior durant la vida útil de l'estructura, han de complir amb la classe de reacció al foc que els hi sigui exigible. En cas d'edificis ha de ser conforme l'apartat 4 de la secció SI-1 del documento DB-SI.

Les peces fabricades amb materials inflamables s'han de protegir del foc amb capes protectores justificades empíricament sota l'acció del foc de càlcul.

CASSETONS DE MORTER DE CIMENT:

Peces obtingudes per un procés d'emmotllament d'una pasta de morter de ciment pòrtland, granulat, aigua i eventualment additius.

No han de tenir esquerdes, deformacions ni cantells escantonats.

Densitat aparent: $0,8 - 1,2$ kg/dm³

Toleràncies:

- Llargària: ± 12 mm
- Ample: ± 5 mm
- Alçària: ± 5 mm
- Angles diedres: $\pm 3^\circ$

Toleràncies dimensionals respecte a la mitjana de la remesa:

- Llargària: ± 10 mm
- Amplària: ± 4 mm
- Alçària: ± 4 mm

Tolerància de la fletxa en arestes o diagonals planes:

- Per a dimensions < 20 cm: ± 1 mm
- Per a dimensions ≥ 20 cm: ± 2 mm

CASSETONS DE CERÀMICA:

Peces obtingudes per un procés d'emmotllament, assecatge i cocció d'una pasta argil·losa.

Han de tenir un color i una textura uniformes. Estan suficientment cuits si s'aprecia un so agut en ser colpejats i un color uniforme en trencar-se.

La reducció de resistència a causa de les partícules de calç (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i assecatge posterior) ha de ser inferior al 10%.

Eflorescències (UNE 67-029): "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"

Succió d'aigua (UNE 67-031): ≤ 10 g/dm² x min

Absorció d'aigua (UNE 67-027): $\leq 25\%$

En peces ceràmiques el valor mig de l'expansió per humitat no ha de ser major que 0.55 mm/m determinat segons UNE 67036



Toleràncies:

- Llargària: ± 7 mm
- Amplària: ± 4 mm
- Alçària: ± 4 mm
- Angles diedres: $\pm 3^\circ$

Toleràncies dimensionals respecte a la mitjana de la remesa:

- Llargària: ± 6 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Alçària: ± 3 mm

CASSETONS DE POLIESTIRÈ:

Peces rígides d'escuma de poliestirè expandit amb estructura de cèl·lula tancada.

Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

No han d'estar en contacte amb olis, dissolvents, hidrocarburs saturats, àcids o betums a temperatures $\geq 130^\circ\text{C}$.

Densitat aparent: ≥ 15 kg/m³

Conductivitat tèrmica a 0°C : $\leq 0,033$ W/m K

Absorció d'aigua: $\leq 0,4\%$

Toleràncies:

- Llargària: ± 5 mm/m
- Amplària: ± 2 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Densitat: $\pm 10\%$

PECES PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS

Càrrega admissible, recolzat pels seus punts de suport: $\geq 2,5$ kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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
- CASSETONS DE MORTER DE CIMENT O DE CERÀMICA:

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

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

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Dimensions i altres característiques de subministrament

En cada subministrament d'elements d'entrebigat de tipus ceràmic o de morter de ciment que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica i que coincideixen amb les especificades dels plànols del projecte executiu
- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de trencament a flexió, i si la peça es ceràmica, de l'expansió per humitat segons EHE-08 art. 36

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin i sense contacte directe amb el terra.

CASSETONS DE POLIESTIRÈ:

Subministrament: Empaquetats. A l'embalatge s'ha d'indicar el producte que conté.

En cada subministrament d'elements d'entrebigat de poliestirè que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica del sostre i que coincideixen amb les especificades als plànols del projecte executiu
- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de trencament a flexió d'acord amb EHE-08 art. 36
- Que existeix garantia documental del fabricant que la classificació segons la reacció al foc declarada s'ha determinat segons l'UNE-EN 13501-1

Emmagatzematge: S'han de mantenir horitzontals, en llocs protegits del sol 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

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-



08).

B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4LF - BIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B4LF0503.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Element prefabricat de formigó precomprimit amb les seves armadures preteses.

S'han considerat els elements següents:

- Element autoresistent, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul i els esforços de muntatge.
- Element semiresistent, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és >800kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant, direcció del fabricant, identificació del producte, número de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).

El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriment del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, cocons, discontinuïtats en el formigonament, superfícies deteriorades, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Les característiques geomètriques i d'armat han de correspondre amb les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat

Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.

Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.

La resistència del formigó ha d'esser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesats.

L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències de l'EHE-08, art.31.1.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08 i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat.

Ha de correspondre a les especificacions de la DT, pel que fa a dimensions, geometria, resistència a compressió i a flexió.

La bigueta ha de resistir, sense necessitat d'apuntament, els esforços originats durant la seva col·locació i posada a l'obra.

Els recobriments de formigó mínims es descriuen en UNE-ENV 1992-1-1 punt 4.1

El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.

La cara superior de la peça ha de tenir una textura rugosa al llarg de tota la superfície.

L'armadura bàsica ha d'estar disposada a tota la llargària de la bigueta.

Fissuració: Sense fissures visibles

Toleràncies:

Les toleràncies geomètriques de fabricació queden grafiades a l'UNE-EN 13225 punt 4.3.1

Contrafleixa: $\pm L/700$ per elements armats i en cas d'elements pretesats poden adoptar-se 1,5 vegades aquest valor

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Les biguetes i lloses alveolars pretensades s'han d'apilar netes sobre suports que han de coincidir en la mateixa vertical- amb vol no superior a 0,5 metres ni alçària superior a 1,5 metres, llevat d'indicació del propi fabricant

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 13225:2005 Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.

UNE-EN 13369:2006 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 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:

- Productes per a estructural:

- Sistema 2+: 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 identificador de l'organisme de certificació;
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;
- Descripció del producte, nom genèric i ús previst;
- Informació de les característiques essencials:
 - Resistència a compressió del formigó
 - Resistència última a tracció i límit elàstic (de l'acer)
 - Resistència mecànica (per càlcul)
 - Resistència al foc (per a la capacitat portant)
 - Detalls constructius (propietats geomètriques i documentació tècnica)
 - Durabilitat

Per aquest producte es poden realitzar tipus d'etiquetes diferents on es detalla d'una manera o altre la informació sobre les característiques essencials segons estigui en la informació tècnica, en la documentació tècnica o en les especificacions de disseny, d'acord amb l'UNE-EN corresponent del producte.

Sobre el producte es pot col·locar etiqueta simplificada on apareixeran les dades següents:

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Número identificador de la unitat
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;

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 higròtermiques 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 cada subministrament d'elements resistents que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les marques d'identificació sobre l'element resistent (fabricant, tipus d'element, data fabricació i dades geomètriques) coincideixen amb les dades del full de subministrament
- Que les característiques geomètriques i d'armat estan d'acord amb la fitxa tècnica i coincideixen amb les especificades al projecte executiu

L'element resistent que resulti malmès quedant afectada la seva capacitat resistent en els processos de transport, descarrega i manipulació, no s'ha d'utilitzar en l'obra

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:

Control estructural i físic: Es rebutjaran les biguetes / semibiguetes que no vagin identificades o no disposin d'autorització d'ús.



Control geomètric: Es rebutjaran les biguetes / semibiguetes quan s'observin irregularitats dimensionals.

B4R - MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACERS ESPECIALS I METALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B4R12061.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Perfils laminats tipus "L"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.

Els perfils no han de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	$\leq 0,07\%$	$\leq 0,07\%$
Mn	$\leq 2,00\%$	$\leq 2,00\%$
Si	$\leq 1,00\%$	$\leq 1,00\%$
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: ≥ 600 N/mm²

Els perfils han de tenir la forma i dimensions indicades a la DT.

Toleràncies:

- Gruix: $\geq 2,5\%$
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió: $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.

Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, classificats per tipus i dimensions.

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 10088-1:2006 Aceros inoxidable. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B7J50010, B7J50090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 asfàtica 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'asfàtica 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 al100% 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-butí

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 $\geq 38^{\circ}\text{C}$, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, 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 asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
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:

Subministrament: 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'asegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de 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.

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 espuma 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 Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 Prestacio o Caracteristica: 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

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: (UNE 104281-0-1)
 - Assaig de penetració
 - Assaig de fluència
 - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.

En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ1010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:

Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

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.

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:



Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

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 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:

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

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.

- Sistema 4: 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 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.

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.

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 - EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z22000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.

S'han considerat els tipus següents:

- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat. Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

Característiques del residu sec:

- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm³

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): ≤ 5%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%

Assaig sobre el residu de destil·lació:

- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 - 200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): ≤ 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm³

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guexament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm³

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): ≤ 5%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%

Assaig sobre el residu de destil·lació:

- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 - 200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): ≤ 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm³

Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%

Enduriment: 24h

Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total

Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guexament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.

Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

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 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:

- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B844 - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8448500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.

S'han considerat els acabats especials següents:

- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic

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.

Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartró.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.

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)



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Quant l'ús del transformant 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)

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 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 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. 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 Prestacio 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 Prestacio 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 Prestacio o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio 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 Prestacio o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio 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 Prestacio o Característica: Resistència a tallant:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge 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:

- nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcatge
- referència a la norma europea EN 14190
- descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:
 - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190
 - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
 - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents

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, 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:

- 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.

- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
 - Amplària
 - Llargària
 - Gruix
 - Planor
 - Rectitud d'arestes
- En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

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:

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.

B84Z - MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B84ZD520.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.



Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.

Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.

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:

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri 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 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.

UNE-EN 13964:2006/A1:2008 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 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:

- 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 o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació



- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B89ZB000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcals
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcals i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcals i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcals i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcals i a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 2 h
 - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:



- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30
 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
 - Pintura per a interiors: < 16 kN/m³
 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³
- Rendiment: > 6 m²/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): $< 80\%$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant $\geq 0,98$
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abradió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):



- Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m²/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despeniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys moderats
- Esrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despeniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir



- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: ≥ 16 N/mm²
- Compressió: ≥ 85 N/mm²



Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m³
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abració (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

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 EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús



- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

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.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
 - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
 - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Esmalt sintètic:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)



- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de desprendiments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència a l'abració d'una capa UNE 48250
 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Índex de desprendiments INTA 16.02.88
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
 - Resistència a l'abració d'una capa UNE 48250
 - Resistència a agents químics UNE 48027
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
 - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

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'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA3000, B8ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, imprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despeniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: $< 5 \text{ h}$
 - Totalment sec: $< 12 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despeniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: $< 1 \text{ h}$
 - Totalment sec: $< 10 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:



	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts

Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:

Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

BREA EPOXI:

El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).

Relació resina epoxi/quitrà: 40/60

Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): ≥ 18 h

Gruix de la capa (INTA 16 02 24): ≥ 100 micres

Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir

Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: $\geq 26\%$ de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): $\geq 99,6\%$
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 25^{\circ}\text{C}$



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m³
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m²/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): ≥ 150 h
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C : > 23 kN/m³

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 23^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C : $> 17,3$ kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C : $> 13,5$ kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 15 min
 - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:

Dilució del 25 al 50%

Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat

pH (c.c.): 10,5



PINTURA DECAPANT:

Ha de ser d'evaporació ràpida.

Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.

Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:

Temps d'assecatge: ≤ 30 min

Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h

Pes específic: 13 kN/m^3

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.

Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.

Adherència (UNE 48-032): ≤ 2

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.: 7,75

SEGELLADORA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 30^\circ\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 30 min - 4 h
 - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: $> 10 \text{ m}^2/\text{kg}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.

Rendiment: $> 3 \text{ m}^2/\text{l}$

Temps d'assecatge al tacte a 20°C : < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

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:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura



- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

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.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Assaigs sobre pintura líquida:
 - Dotació de pigment
 - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre pel·lícula seca:
 - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
 - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els 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:
 - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
 - Índex d'anivellament INTA 160.289
 - Índex de despreniment INTA 160.288
 - Temps d'assecat INTA 160.229
 - Envelliment accelerat INTA 160.605
 - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

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 EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.



Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

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 altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B96AUC40, B96AUG10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.

S'han considerat els materials següents:

- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.

Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.

Toleràncies:

- Llargària de les peces:
 - Fins a 1000 mm: ± 2 mm
 - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
 - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
 - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
 - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
 - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
 - A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Protecció del galvanitzat: ≥ 275 g/m²

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

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 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.



B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9FA6472, B9F5UV01, B9FA6473.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

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.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

RAJOLES:

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

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

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: ≥ 50 mm

Relació entre la llargària total i el gruix: ≤ 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del 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): 5 mm
 - Classe 2 (marcat K): 3 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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

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

LLAMBORDINS:

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

RAJOLES:

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 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
 - Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Càrrega de trencament
 - Comportament davant del foc
 - Conductivitat tèrmica
 - Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
 - Identificació del producte
 - Marcatge 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 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 per a les lloses
 - EN 1338 per als llambordins
 - El tipus de producte i lluc a que es destina
 - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
- Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
- 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)
- Per als productes destinats a cobertes:
- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BAFAA30C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'apertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui $< 1/300$ de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla ≤ 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts



Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils: $\geq 1,5$ mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)

- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix ≤ 25 mm, UNE 38337): ≥ 130 N/mm²

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:

- Classe 0: Sense classificar

- Classe 1: (assaig a 150 Pa): ≤ 50 m³/hm² i $\leq 12,50$ m³/hm

- Classe 2: (assaig a 300 Pa): ≤ 27 m³/hm² i $\leq 6,75$ m³/hm

- Classe 3: (assaig a 600 Pa): ≤ 9 m³/hm² i $\leq 2,25$ m³/hm

- Classe 4: (assaig a 600 Pa): ≤ 3 m³/hm² i $\leq 0,75$ m³/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla ≤ 120 cm: 2 punts

- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

- Dues fulles batents: 3 punts

- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

PORTES:

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): ≥ 15 micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): ≤ 2

Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques

- Recobriments amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: ≥ 60 micres

ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:

Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE



Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m²K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte 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

NORMATIVA GENERAL:

* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7Si.

* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.

* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.

* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.

* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.

* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.

* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:

* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte



- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

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, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

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.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
 - Amplària
 - Llargària
 - Escalrat del tall dels extrems
 - Rectitud d'arestes
 - Torsió del perfil
 - Secció corbada
 - Planor
 - Angles
 - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

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:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.



BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN5 - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BAN51400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.

Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes superficials, ni desprendiments en el recobriment.

La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:

- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.

La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.

Protecció de galvanitzat (UNE 36130):

- Tub d'acer: $\geq 385 \text{ g/m}^2$
- Soldadures: $\geq 346 \text{ g/m}^2$

Separació entre ancoratges: $\leq 60 \text{ cm}$

Resistència a la tracció (per a un gruix $< 5 \text{ mm}$): $\geq 330 \text{ N/mm}^2$

Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): $2 \text{ mm} + 0,5 \text{ mm/m}$
- Planor (UNE-EN 10219-2): $0,15 \%$ de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte 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.

BAP - BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BAP37175.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui $< 1/300$ de la seva llargària.



Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): $\leq 2/3$ de la seva cara

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça

Humitat dels perfils (H)

- Portes interiors: $7\% \leq H \leq 11\%$

- Portes exteriors: $10\% \leq H \leq 15\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): $< 6\%$

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):

- Portes interiors:

- Resistència mitjana: 550 N

- Resistència mínima: 500 N

- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:

- Resistència mitjana: 1000 N

- Resistència mínima: 900 N

Duresa mitjana (UNE 56-534): $\geq 1,3$ N

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes: $> 4,5$ kN/m³

- Frondoses: $> 5,3$ kN/m³

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm

- Alçària: ± 3 mm

- Secció del perfil:

- Amplària: ± 2 mm

- Gruix: ± 2 mm

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Planor: ± 1 mm/m

- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m²K)

- Absortivitat

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 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.

* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD - FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDC175.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de reblliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus de fulla següents:

- De cares llises

- Amb motllura

- Rebaixada amb plafons

- Amb galzes per a vidre

- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:



- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:

- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): $7\% \leq H \leq 11\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): $< 6\%$

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes: $> 4,5 \text{ kN/m}^3$
- Frondoses: $> 5,3 \text{ kN/m}^3$

Gruix del plafó d'acabat:

- Amb el plafó de partícules: $\geq 4 \text{ mm}$
- Amb el plafó contraplacat: $\geq 3 \text{ mm}$
- Amb plafó de fibres de densitat alta: $\geq 2,5 \text{ mm}$

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):

- Llargària: $\geq 30 \text{ cm}$
- Amplària: $\geq 7 \text{ cm}$

Duresa mitjana (UNE 56-534): $\geq 13 \text{ N}$

Amplària dels perfils del bastidor: $\geq 30 \text{ mm}$

Balçament de la fulla (UNE 56-824): $\leq 6 \text{ mm}$

Curvatura de la fulla (UNE 56-824):

- Bancades: $\leq 6 \text{ mm}$
- Testeres: $\leq 2 \text{ mm}$

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.

Toleràncies:

- Amplària: $\pm 1 \text{ mm}$
- Alçària: $\pm 2 \text{ mm}$
- Gruix: $\pm 1 \text{ mm}$
- Rectitud de les arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$
- Escairat (UNE 56-821): $\leq 2 \text{ mm}$
- Gruix de les fulles: $\pm 1 \text{ mm}$
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: $\pm 1 \text{ mm}$

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:

El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

Gramatge del material de rebliment:

- Amb paper: $\geq 250 \text{ g/m}^2$
- Amb cartró: $\geq 550 \text{ g/m}^2$

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis: $\leq 6 \text{ cm}^2$
- Amb cartró ondulat: $\leq 30 \text{ cm}^2$

Gruix del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm^2 : $\geq 0,39 \text{ mm}$
- Amb cartró ondulat: $\geq 2 \text{ mm}$

ACABAT PER A PINTAR:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.



Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): $\leq 2/3$ de la seva cara
Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça

AMB GALZE PER A VIDRE:

Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: ≥ 7 cm

Amplària del travesser de base: ≥ 24 cm

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans: ≤ 10 mm

Suma del diàmetre dels nusos vius: ≤ 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
 - Amplària
 - Llargària
 - Secció del perfil
 - Rectitud d'arestes
 - Torsió del perfil
 - Planor
 - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BAQQ - FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES D'ARMARIS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motlures i material de reblliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus següents:

- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- De llibret fix

S'han considerat els tipus d'acabat següents:

- De roure per a envernissar



- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:

- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): $7\% \leq H \leq 11\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): $< 6\%$

Gruix del parament acabat:

- Amb el plafó de partícules: ≥ 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: ≥ 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: $\geq 2,5$ mm

Dimensions del reforç del montant per a la fixació del pany:

- Llargària: ≥ 150 mm
- Amplària: ≥ 60 mm

Amplària dels perfils del bastidor: ≥ 30 mm

Corbament dels montants (UNE 56-824):

- $H < 1800$ mm: ≤ 1 mm
- $1800 \leq H < 2030$ mm: ≤ 4 mm
- $H \geq 2030$ mm: ≤ 6 mm

Corbament dels travessers (UNE 56-824): ≤ 1 mm

Balcament (UNE 56-824):

- $H < 1800$ mm: ≤ 2 mm
- $1800 \leq H < 2030$ mm: ≤ 4 mm
- $H \geq 2030$ mm: ≤ 6 mm

H = alçària de la fulla

La fulla ha de complir les especificacions respecte a la deformació per torsió, resistència a l'acció de xoc d'un cos dur, resistència de xoc d'un cos tou i pesat, arrencada de cargols, i resistència a la variació d'humitat, d'acord amb la norma UNE 56-869.

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escalrat (UNE 56-821): ≤ 1 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm

ACABAT PER A PINTAR:

Diàmetre dels nusos sans (UNE-EN 1310): $\leq 2/3$ de la seva cara

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE-EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

Amplària del reforç per al pany: ≥ 90 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:

El material de reblliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Gramatge del material de reblliment:

- Amb paper: ≥ 250 g/m²



- Amb cartró: $\geq 550 \text{ g/m}^2$
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: $\leq 6 \text{ cm}^2$
- Amb cartró ondulat: $\leq 30 \text{ cm}^2$
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm^2 : $\geq 0,39 \text{ mm}$
- Amb cartró ondulat: $\geq 2 \text{ mm}$

DE CARES LLISES O AMB MOTLLURES:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta. Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

DE LLIBRET FIX:

Les lamel·les del llibret han de ser de fusta, i han d'estar encastades en els muntants de la fusta.

La disposició de les lamel·les ha de ser regular, i la seva inclinació també.

Toleràncies:

- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: $\pm 1 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

No han d'estar en 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

* UNE 56822:1990 Frentes de armarios de obra. Medidas y tolerancias.

* UNE 56869:1995 Puertas para frentes de armarios. Métodos de ensayo y especificaciones.

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ1 - TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ13196.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments.

S'han considerat els perfils següents:

- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.

Els perfils no han de tenir defectes superficials.

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,5 \text{ mm}$
- Amplària: $\pm 3 \text{ mm}$
- Llargària nominal: $\pm 3 \text{ mm}$
- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$

PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:

Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.



Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.

Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària: ≤ 1 mm
- Profunditat: $\leq 1/4$ gruix del perfil
- Llargària individual: ≤ 150 mm
- Llargària acumulada: ≤ 25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Humitat del perfil: $\leq 12\%$

Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): ≥ 30 N/mm²

Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): ≥ 42 N/mm²

Resistència al tall de la fusta: $\geq 4,5$ N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte 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.

BAZG - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGC360.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.

Finestres o balconeres amb fulles batents:

- Frontisses, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:

- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:

- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:

- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremonea i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.

La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.

El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.

Toleràncies:

- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX

Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígit (UNE-EN 1935):

- Categoria de servei (primer dígit)
 - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
 - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)



- Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
 - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
 - Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
 - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
 - Grau 3: 10.000 cicles
 - Grau 4: 25.000 cicles
 - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
 - Grau 4: 25 000 cicles
 - Grau 7: 200.000 cicles
 - Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
 - Grau 0 : 10 kg
 - Grau 1: 20 kg
 - Grau 2: 40 kg
 - Grau 3: 60 kg
 - Grau 4: 80 kg
 - Grau 5: 100 kg
 - Grau 6: 120 kg
 - Grau 7: 160 kg
 - Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
 - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
 - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
 - Seguretat de persones (cinquè dígit):
 - totes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
 - Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
 - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
 - Grau 1: resistència mitja
 - Grau 2: resistència moderada
 - Grau 3: resistència alta
 - Grau 4: resistència molt alta
 - Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
 - Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
 - Grau 1: apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció
 - Grau de la frontissa (vuitè dígit):
 - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
- Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes talla-foc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
- identificació, nom fabricant o marca comercial
 - grau de la frontissa
 - número d'aquesta norma europea
- L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
- En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
 - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
- La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubricar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús (primer dígit):
 - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
 - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
 - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
 - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
 - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
 - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
 - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
 - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
 - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
 - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
 - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
- Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
- Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
 - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament ≤ 50 N
 - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament ≤ 50 N
 - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament ≤ 50 N
 - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament ≤ 25 N
 - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament ≤ 25 N
 - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament ≤ 25 N
 - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament ≤ 15 N
 - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament ≤ 15 N
 - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament ≤ 15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafores i/o estanques al fum (quart dígit):
 - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafores i/o estanques al fum.
 - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafores i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
 - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
 - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
 - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
 - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
 - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
 - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
 - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20°C a $+80^{\circ}\text{C}$
 - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20°C a $+80^{\circ}\text{C}$
 - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20°C a $+80^{\circ}\text{C}$.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
 - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
 - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
 - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
 - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
 - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
 - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
 - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'aplicació de la porta (vuitè dígit):
 - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
 - Grau B: Porta encastada i batent
 - Grau C: Porta encastada i corredissa
 - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
 - Grau E: Porta sobreposada i batent
 - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
 - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
 - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
 - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
 - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
 - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
 - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
 - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
 - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
 - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
 - Grau 0: No aplicable
 - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
 - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
 - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
 - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
 - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
 - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
 - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
 - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nucia (desè dígit):
 - Grau 0: Pany sense nucia





- Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
- Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
- Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
- Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
 - Grau 0: Sense requisit
 - Grau A: Mínim tres elements retenidors
 - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
 - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
 - Grau D: Mínim sis elements retenidors
 - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
 - Grau F: Mínim set elements retenidors
 - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
 - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

- Grau 0: Sense prescripcions de resistència
- Grau 1: Dèbil resistència
- Grau 2: Resistència mitja
- Grau 3: Resistència elevada
- Grau 4: Resistència molt elevada
- Seguretat (cinquè dígit):
 - Grau 0: No apte per a l'ús de portes talla foc/estanques al fum.
 - Grau 1: Apte per a la utilització en portes talla foc/estanques al fum.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
 - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
 - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
 - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplaria de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Força del tancaportes (tercer dígit)
 - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
 - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE FRONTISSES D'UN SOL EIX

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 portes talla foc/estanques al fum:
 - 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 els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

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 portes talla foc/estanques al fum:



- 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 els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

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 portes tallafoc/estanques al fum:

- 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 els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat 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

FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES I AMPITS

BB15 - BARANES D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB15UV10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils buits d'acer inoxidable que formen el bastidor i el front de les baranes de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser soldable. Ha de contenir crom, crom-niquel o crom-manganès-niquel, i ser resistent als ambients corrosius.

La grandària, tipus i disposició dels perfils ha de complir les especificacions de la DT.

La unió dels perfils ha d'estar feta per soldadura.

Les peces han de ser rectes excepte indicacions expresses de la DT.



La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.

Els extrems han d'estar acabats segons la DT Els muntants han de tenir dispositius d'ancoratge.

El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra, ha de ser tal que sotmesos a les condicions de càrrega més desfavorables, la seva fletxa sigui inferior a 1/250 de la llum.

Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	$\leq 0,07\%$	$\leq 0,07\%$
Mn	$\leq 2,00\%$	$\leq 2,00\%$
Si	$\leq 1,00\%$	$\leq 1,00\%$
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: ≥ 600 N/mm²

Toleràncies:

- Gruix: 2,5%
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ$ /m
- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.

Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, amb tacs de separació per tal que les barres no flectin més d'1/250 de la llum. No s'han d'apilar trams successius.

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 10088-1:2006 Aceros inoxidable. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC15 - VIDRES LAMINARS DE SEURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC151D02, BC151D01.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:

- Desnivell > 12 m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell $> 0,55$ m i < 12 m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell $< 0,55$ m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m²K)
- Factor solar

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 sotmesos a regulació 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 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge 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:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígit de l'any en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
 - Valors presentats com designació normalitzada
 - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
 - Resistència al foc
 - Reacció al foc
 - Comportament davant del foc exterior
 - Resistència a la bala
 - Resistència a l'explosió
 - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
 - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
 - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
 - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
 - Aïllament al soroll aeri directe
 - Propietats tèrmiques
 - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
 - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
 - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- 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:

- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmissió tèrmica
- 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.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- 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:

- Pes.



- Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
- Característiques lluminoses:
 - Factor de transmissió lluminosa
 - Factor de reflexió lluminosa
 - Factor solar.
- Característiques energètiques:
 - Factor de transmissió energètica.
 - Factor de reflexió energètica.
 - Factor d'absorció energètica.
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmissió tèrmica
- Resistència a l'impacte (CTE SU)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
- 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.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

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:

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.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F - TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BD7FF370.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoidal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:

Tub rígida, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa.

La cara exterior del tub ha de ser nervada.

En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".



El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Característiques de la banda de PVC:

- Densitat: $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$, $\leq 1460 \text{ kg/m}^3$
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C : ≥ 60 milionèsimes/ $^\circ\text{C}$, ≤ 80 milionèsimes/ $^\circ\text{C}$
- Temperatura de reblaniment Vicat: $\geq 79^\circ\text{C}$
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm^2
- Allargament al trencament: $\geq 80\%$
- Absorció d'aigua: $\leq 1 \text{ mg/cm}^2$
- Opacitat: $0,2\%$

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret del tub ha de ser opac.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): $\geq 80^\circ\text{C}$ d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: $\leq 5\%$ d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
 - 25-32-40-50: $0,2 \text{ mm}$.
 - 63-75-90: $0,3 \text{ mm}$.
 - 110-125: $0,4 \text{ mm}$.
 - 140-160: $0,5 \text{ mm}$
 - 180-200: $0,6 \text{ mm}$
 - 225: $0,7 \text{ mm}$
 - 250: $0,8 \text{ mm}$
 - 280: $0,9 \text{ mm}$
 - 315: $1,0 \text{ mm}$
 - 355: $1,1 \text{ mm}$
 - 400: $1,2 \text{ mm}$
 - 450: $1,4 \text{ mm}$
 - 500: $1,5 \text{ mm}$
 - 560: $1,7 \text{ mm}$
 - 630: $1,9 \text{ mm}$
 - 710-800-900-1000: $2,0 \text{ mm}$
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargària i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) $\geq 79^\circ\text{C}$. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent $\leq 5\%$. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:



- 110-125: 0,3mm.
- 160: 0,4 mm
- 200-250: 0,5 mm
- 315: 0,6 mm
- 355-400: 0,7 mm
- 450: 0,8 mm
- 500: 0,9 mm
- 630: 1,1 mm
- 710: 1,2mm
- 800: 1,3 mm
- 900: 1,5 mm
- 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

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

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

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.

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

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.

TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.



El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:

- 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:
 - Resistència a la tracció (UNE 53112)
 - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
 - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
 - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
 - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
 - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
 - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
 - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
 - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

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 per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
 - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
 - 5 mesures de longitud (1 tub)
 - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
 - 8 mesures per $DN \leq 250$
 - 12 mesures per $250 < DN \leq 630$
 - 24 mesures per $DN > 630$

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

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:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6 - MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BEU6U001.



1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

Material: Acer

Temperatura de servei (T): $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 60^{\circ}\text{C}$

Tolerància de precisió: $\pm 0,1 \%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.

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

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 DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

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 les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE

BF42 - TUBS D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.

Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.



Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.

Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.

La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.

Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.

Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions

Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.

Diàmetre exterior del tub: $6 \text{ mm} \leq D \leq 267 \text{ mm}$

Llargària: Barres de 5 o 6 m

Rectitud:

- Desviació total d'una longitud de tub L: $\leq 0,0015 L$
- Tubs de la sèrie 1: $\leq 3 \text{ mm/m}$
- Tubs de la sèrie 2:
 - $12 \text{ mm} < D < 128 \text{ mm}$: $\leq 2 \text{ mm/m}$
 - $D \geq 128 \text{ mm}$: $\leq 2,5 \text{ mm}$

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Diàmetre exterior (mm)		Gruix paret (mm)
	màx.	mín.	
6	6,04	5,94	0,6
8	8,04	7,94	0,6
10	10,04	9,94	0,6
12	12,04	11,94	0,6
15	15,04	14,94	0,6
18	18,04	17,94	0,7
22	22,05	21,95	0,7
28	28,05	27,95	0,8
35	35,07	34,97	1,0
42	42,07	41,97	1,2
54	54,07	53,84	1,2
66,7	66,75	66,08	1,2
76,1	76,30	75,54	1,5
103	103,8	102,2	1,5
108	108,3	107,2	1,5
128	129,0	127,0	1,5
133	133,5	132,2	1,5
153	154,5	151,5	1,5
159	159,5	157,9	2,0

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Gruix de paret especificat T (mm)
12	$\pm 0,10$	1,0
15	$\pm 0,10$	1,0
18	$\pm 0,10$	1,0
22	$\pm 0,11$	1,2
28	$\pm 0,14$	1,2
35	$\pm 0,18$	1,5
42	$\pm 0,21$	1,5
54	$\pm 0,27$	1,5
64	$\pm 0,32$	2,0
76,1	$\pm 0,38$	2,0
88,9	$\pm 0,44$	2,0
108	$\pm 0,54$	2,0
133	$\pm 1,00$	3,0
159	$\pm 1,00$	3,0



Diàmetre exterior especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Gruix de paret especificat T (mm)
219	± 1,50	3,0
267	± 1,50	3,0

Toleràncies:

- Gruix de paret:
 - Tubs de la sèrie 1: ± 10 %
 - Tubs de la sèrie 2:
 - 12 mm ≤ D ≤ 54 mm: ± 0,10 mm
 - 64 mm ≤ D ≤ 108 mm: ± 0,15 mm
 - 133 mm ≤ D ≤ 267 mm: ± 0,30 mm
- Llargària: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

El fleix d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.

Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.

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 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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 destinada/no destinada al consum humà:

- Sistema 4: 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 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Nombre de sèrie
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:
 - Reacció al foc
 - Límit elàstic
 - Toleràncies dimensionals
 - Estanquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
 - Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

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).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- 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.

BF9 - TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF91PM86M9QI, BF91PP8A, BF91PP8C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 880/1992/CEE 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	1,9
			2,25	2,05
18	18,0	18,3	2	1,9
20	20,0	20,3	2	1,9
			2,25	2,05
			2,5	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	3,2
			4	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 (mm)
superior a	finis a	
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):

- $14 < DN \leq 32$ mm: 0,50 mm
- $32 < DN \leq 50$ mm: 0,80 mm
- $50 < DN \leq 75$ mm: 1,00 mm
- $75 < DN \leq 110$ 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 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

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 marcadres, 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 marcadres, 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.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG13 - CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de comandament i protecció.

S'han de considerar els materials següents:

- Antixoc
- Autoextingible

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La tapa ha de ser del mateix material que la caixa i ha de portar unes obertures, amb tapetes extraïbles, per a fer accessibles els elements de maniobra. Ha d'anar fixada al cos mitjançant cargols.

La part de la caixa on s'hagi d'allotjar l'interruptor de control de potència, ha de portar un orifici de precintat i un anagrama d'homologació UNESA.

Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de tubs.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Classe del material aïllant (UNE 21-305): A

CAIXES AUTOEXTINGIBLES:

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Si té porta, ha de ser del mateix material que la resta i ha d'anar fixada als visos de fixació de la tapa. Ha de tancar per pressió.

Grau de protecció amb porta (UNE 20-324): $\geq$ IP-425

Grau de protecció sense porta (UNE 20-324): $\geq$ IP-405

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.

BG16 - CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG161532, BG161A32, BG161232.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plàstic

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Material	Tipus			
	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plàstic	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLÀSTIC:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plàstic.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

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.

BG1A - ARMARIS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1A0920.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.

S'han considerat els tipus de serveis següents:

- Interior
- Exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Gruix de la xapa d'acer: ≥ 1 mm

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

INTERIOR:

La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): $\geq$ IP-427

EXTERIOR:

La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjançant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.

Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): $\geq$ IP-557

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.

BG1P - CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1PU1A4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.

S'han considerat els tipus següents:

- TMF1
- TMF10

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:



Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:

- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplementes de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetal·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables

Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:

- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa

Ha d'estar constituït per envoltent i tallacircuits fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.

L'envoltent ha de ser de material aïllant de classe A i autoextinguible.

La cara frontal ha de ser transparent i precintable.

Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.

Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuits fusible de la classe GT.

Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.

Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accés.

La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.

Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aïllament.

Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.

Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.

El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.

Els conductors dels circuits secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm² de secció mínima.

Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.

Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.

L'Interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.

Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.

Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.

En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.

Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.

El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuits interiors.

Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.

Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir



Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C

Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C

Característiques dels components:

	Línia trifàsica											
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal								
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors											
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400	
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20	
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s											
Conjunt mesur.tipus	T2-	T2-	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30	
	T1	T1										
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2				20x5/15x5				30x6/20x5			
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630	
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0				DIN 1				DIN 3			

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 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:

- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intensitat nominal en amperes de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar 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 i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.



- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Es comprovarà la totalitat dels materials.

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.

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG414D9B, BG414D99, BG414D9H, BG416DJ9, BG416DJF.

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 amper (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en amper
- 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 amper, 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.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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 ampers, 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 ampers (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 tall 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 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 60947-1:2005 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2005 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:

UNE-EN 60947-1:2005 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparatos 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



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- 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.

BG42 - INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG42X010,BG42129H,BG42439H,BG4243JH,BG4242JH.

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 omnipolar 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 marcadres, 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 amperes (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'ampere
- 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.

BG49 - INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BG49H005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, per a instal·lar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format pels següents components:

- Relotge programable
- 4 sortides amb 3 posicions
- Pantalla de LCD
- Selector
- Carcasa
- Accessoris

L'envolvent ha de ser aïllant.

Ha de tenir un sistema de connexió automàtica de conductors.

Ha de tenir un dispositiu automàtic d'interrupció connectat al mecanisme regulador de temps ajustable manualment.

Ha de tenir 4 sortides, cadascuna amb 3 possibilitats: aturat, manual i automàtic.

Ha de tenir la possibilitat de programar la derogació de funcionament o aturada en dies.

També ha de ser possible programar el funcionament impulsional repetitiu.

Ha de tenir 4 commutacions d'1 minut.

Ha de tenir reserva de funcionament de 100 hores com a mínim.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

Ha de ser de construcció modular.

Ha de portar un sistema de fixació per pressió.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C

Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C

Freqüència: 50 - 60 Hz

Tensió nominal: 220 V $\pm$ 15%

Temperatura de funcionament: 0 - 40°C

Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm ²)
II o IV	125	≤ 50

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. La temperatura d'emmagatzematge ha d'estar entre -25 i 70°C.

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 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparatos de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor horari programable ha de portar placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:

- Identificació de la marca o nom comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Esquema
- Número de mida
- Tensió nominal en volts
- Intensitat nominal en amperes
- Tipus de desconexió instantànea

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.

BG4R - CONTACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BG4R8450.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 HZ.

S'han considerat els tipus següents:

- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconnexió o motor llançat)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.

Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors automàtics.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".

El tancament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.

Tensió nominal circuit principal: 400 V

Freqüència: 50 Hz

Número de pols circuit principal: 3

Condicions de funcionament:

- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40°C
- Altitud: ≤ 2000 m
- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir
- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir

Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.

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 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

UNE-EN 60947-3:1994 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus o número de sèrie
- Tensions d'ús
- Categoria d'ús i intensitats o potència assignada per a les tensions d'ús
- Freqüència
- Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les



bobines

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.

BG6 - MECANISMES

BG61 - CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG61L220.

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.

BG62 - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG62BHD6.

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 Aparatura 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.

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

BGW1A000,BGW13000,BGW16000.

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.

BGW4 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW41000, BGW48000, 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.

BGW6 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ12 - PLATS DE DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BJ12B81Q.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plat de dutxa per a encastar o per a montar superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- De resina
- De ceràmica
- D'acer
- De material acrílic
- Acrílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i continues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complet, sense que es produeixin embasaments.

L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.

Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
 - Plats de dutxa: 4000 N

Toleràncies:

- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

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 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
- * UNE-EN 251:1992 Recibidores de ducha. Cotas de conexión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

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.

BJ13 - LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B71P, BJ13U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastrar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i contínues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrotonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
 - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:

- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreexidor tenen definits la classe de sobreexidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:

- CL 25: 0,25 l/s



- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:

- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígitos; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14688 CL

OF - CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col·lectiu es realitza indicant amb diferents dígitos; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

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 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

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 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:

- Productes per a higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge 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:

- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

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.



BJ14 - INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BJ14BB1Q.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:

- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu, amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:

- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sífo

En funció de la composició els inodors poden ser:

- Inodor de tanc baix, és la combinació d'un inodor i una cisterna per a formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar-se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:

- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:

- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
 - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

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 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

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 higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge 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:

- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.

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.

BJ1Z - ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1ZS000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles

Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm²): No ha de perdre la brillantor

Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de



coloració

Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

SUPORTS REGULABLES:

No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.

Alçària màxima del suport: 130 mm

Alçària mínima del suport: 75 mm

SUPORTS MURALS:

Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.

El recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.

Protecció de galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.

SIFÓ O MANIGUET:

Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.

El tancament hidràulic del sífó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.

Diàmetre: 110 mm

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm³

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): $> 79^{\circ}\text{C}$

Resistència a la tracció (UNE 53-114): ≥ 45 N/mm²

Allargament fins a la ruptura (53-114): $\geq 80\%$

Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): $\geq 2,2$ mm

Toleràncies per a sífó:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:

La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar resca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.

PASTA:

Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bacteries i a d'altres microorganismes.

Pes específic: 9,2 kN/m³

Humitat: $< 0,1\%$

Punt d'inflamació: $> 225^{\circ}\text{C}$

Punt de degoteig: $+ 60^{\circ}\text{C}$

Temperatura de servei: -20°C - $+50^{\circ}\text{C}$

Temperatura d'aplicació: -10°C - $+40^{\circ}\text{C}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

TAPATUBS I REIXA:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.



SUPORTS:

Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

SIFÓ I MANIGUET:

Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

PASTA:

Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

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

SIFÓ I MANIGUET:

UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.

TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ24 - AIXETES I ACCESSORIS PER A INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ24A121.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó cromat per a inodors, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Aixeta de regulació amb tub d'enllaç incorporat

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.

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.

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom. 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.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): $\geq 0,25$ 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



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

FLUXOR:

La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.

Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s

Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s

AIXETA:

L'aixeta ha de permetre un accionament suau i precís d'obertura, de tancament i de regulació del cabal.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

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.

BJ28 - AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2811CG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

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.

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.



Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistent a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

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.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: ≥ 2 mm

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

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

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.

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ32 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A DUTXES



0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BJ3224DF.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a plat de dutxa: $\geq 0,4$ l/s

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula: ≤ 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

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

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BJ3317P7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:



Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:

- Desguàs: $\geq 0,6$ l/s
- Desguàs amb sifó: $\geq 0,5$ l/s
- Sifó: $\geq 0,6$ l/s
- Sobreeixidor: $\geq 0,25$ l/s

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula: ≤ 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

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 ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:

- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge 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 CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):

- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de zero graus centígrads

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

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de



ensayo y evaluación de la conformidad.

BJ38 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BJ38D7DG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a aigüera:

- Desguàs: $\geq 0,7$ l/s
- Desguàs amb sifó: $\geq 0,6$ l/s
- Sifó: $\geq 0,7$ l/s
- Sobreeixidor: $\geq 0,25$ l/s

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula: ≤ 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

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 ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:

- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge 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 CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):

- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de zero graus centígrads

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

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM3 - VENTOSSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BJM35BE0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ventosa de fosa de 16 bar de pressió de prova

S'han considerat els tipus següents:

- Ventoses per a roscar o embridar
- Dobles ventoses per a embridar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.

La boia ha de ser totalment esfèrica.

Pressió prova boia: 70 bar

Pressió treball cos: ≤ 10 bar

Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.

Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.

VENTOSSES SENZILLES:

Ventosa cinètica de cos compacte buit; funciona durant el buidat o en omplir el circuit.

Consta de:

- Boia
- Tapa de l'orifici superior

DOBLES VENTOSSES:

Ventosa automàtica trifuncional combinada amb cos buit compacte; funciona en omplir i buidar o amb canonades en servei.

Consta de:

- Separador intern per seient
- Dues boies (purgador i ventosa)
- Tobera



- Joc de palanques (purgador)
 - Tapa de l'orifici de sortida
- Capacitat màxima evacuació: 1,6 m3/min

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE PER A ROSCAR:

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.

PER A EMBRIDAR:

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJS - EQUIPS PER A REG

BJS2 - ASPERSORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS21450, BJS22460.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.

S'han considerat els elements següents:

- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:

La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, inclús el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, inclús el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar

ASPERSORS:

La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.

Pressió de treball: $\geq 1,5$ bar, $\leq 3,5$ bar

Alçària del cos emergent: ≥ 70 mm

Ha d'estar format per:

- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS

Ha de ser autonetejable.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.

Cada element ha de portar les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

ELECTROVÀLVULES:

Ha d'estar formada per:

- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. i de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m³/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.

Emmagatzematge: en el seu envàs, 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

ASPERSORS I MICROASPERSORS:

UNE 68073:1986 Material de riego. Difusores. Requisitos generales y métodos de ensayo.

BK - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

BK2 - ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

BK25 - MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BK25A230.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Manòmetres d'esfera per a roscar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

Material: Acer

Temperatura de servei (T): $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 60^{\circ}\text{C}$

Tolerància de precisió: $\pm 0,1\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.

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

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 DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

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 les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.

- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.

- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.

- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

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.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM21 - HIDRANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BM213310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Hidrant.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.

Pressió de treball: ≤ 30 bar

Material de construcció: Fosa

Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable

Material de la vàlvula: Bronze

Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica

Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat

Gruix de l'anoditzat dels racords: ≥ 20 micres

Característiques mecàniques del material dels racords:

- Resistència a la tracció: ≥ 290 N/mm²
- Mòdul d'elasticitat: ≥ 240 N/mm²
- Allargament: $\geq 8\%$
- Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:

Ha d'estar format per:

- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.

HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:

Ha d'estar format per:

- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:

Ha d'estar format per:

- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

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

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.

UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.

UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.

UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:

UNE 23405:1990 Hidrante de columna seca.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

UNE 23406:1990 Lucha contra incendios. Hidrante de columna húmeda.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

UNE 23407:1990 Lucha contra incendios. Hidrante bajo nivel de tierra.

BMV - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMV21000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a pulsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació 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'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ



BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BN1216F0, BN1216A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

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.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN85 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BN8525A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvula de retenció de bola de 10 bar de pressió nominal, de fosa i amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
- Tancament manual per maneta accionant una bola amb un forat cilíndric diametral que gira 90°
- Assentaments d'estanquitat per a la bola
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament
- Dispositiu de retenció per molla per actuar sobre la bola.

El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.

Materials:

- Bola: Acer inoxidable
- Elements d'estanquitat: Tefló

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.



BNE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BNE2A300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres roscats.
- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:

Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.

FILTRES EMBRIDATS:

Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar separat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BNZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNZ1 - CARRETS DE DESMUNTATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BNZ115F0, BNZ115A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, de 500 o 1000 mm de diàmetre nominal i de 10 bar de pressió nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per:



- Dos cossos d'acer inoxidable, mascle i femella, amb brides i maniguets lliscants
 - Tancament d'estanquitat mitjançant junt de doble llavi
- 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.
- Tipus d'acer: AISI-304
- Llargària màxima carret mesurada entre brides:

Diàmetre nominal carret (mm)	Llargària màxima segons PN brida		
	brida PN 10	brida PN 16	brida PN 25
500	285	305	325
1000	315	365	425

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701641, D070A4D1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

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 Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

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.

D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser $\leq 1\%$ de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:
 - Diàmetres < 20 mm: $\geq 4 D$
 - Diàmetres ≥ 20 mm: $\geq 7 D$

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D ≤ 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: $\geq 3 D$, ≥ 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: $\leq 2,5\%$
- Alçària de la corruga:
 - Diàmetres ≤ 20 mm: $\leq 0,05$ mm
 - Diàmetres > 20 mm: $\leq 0,10$ mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:
 - L ≤ 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
 - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)



- Llargària en estreps o cèrcols:
 - Diàmetres ≤ 25 mm: ± 16 mm
 - Diàmetres > 25 mm: $- 24$ mm, $+ 20$ mm
- (on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: ≤ 10 mm
 - Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

1A - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

1A1 - TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
1A1EN65C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancaments exteriors amb perfil·leria d'alumini galvanitzat o lacat, muntats sobre bastiment de base d'acer galvanitzat, amb l'envidrament col·locat i la persiana i els seus mecanismes, si es el cas.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Muntatge del bastiment de base a la vegada que es fa la paret de tancament
- Muntatge del bastiment d'alumini i segellat del junt amb l'obra
- Col·locació de les fulles de la finestra, i muntatge dels perfils d'estanqueïtat al bastiment i les fulles
- Col·locació de les guies de persiana i el torn de la mateixa, si es el cas
- Col·locació dels vidres i segellat dels mateixos
- Col·locació de la persiana amb els seus mecanismes d'accionament, si es el cas
- Muntatge de les tapetes i remats, i la tapa de persiana, si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

La finestra ha de tenir la forma, dimensions, tipus de perfils i tipus d'envidrament indicats a la DT.

Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

El conjunt ha de ser estable i resistent.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanqueïtat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

Les fulles de la finestra o balconera han d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.

Si la finestra o balconera té persiana, aquesta ha de fer tot el seu recorregut sense traves, amb totes les lames



en posició horitzontal.

Ha de ser possible deixar la persiana fixa en qualsevol punt del seu recorregut.

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plougui o les temperatures no es trobin dintre dels límits de 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

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.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocult el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1A2 - DIVISÒRIES INTERIORS PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1A231331.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fusteria interior col·locada, formada per bastiment, folrat o no, porta d'una fulla batent i tapajunts, amb o sense revestiment de pintura.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del bastiment
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació directament sobre l'obra de fàbrica a mida que aquesta es va aixecant
- Presentació de la fulla
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva de la fulla
- Neteja i protecció
- Replanteig del tapajunts
- Fixació dels perfils del tapajunts
- Segellat dels forats i junts
- Pintat de les superfícies de fusta, en el seu cas
- Neteja de tots els elements

Per a bastiment de base folrat:

- Preparació del bastiment de base
- Replanteig de les peces que conformen el folre
- Ajust i col·locació definitiva
- Col·locació de massilla als forats dels claus
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt ha d'estar ben aplomat, sense deformacions, al nivell i al pla previstos.

Ha d'estar travat a l'obra i la unió ha de resistir els esforços produïts per l'accionament de la porta.

Tots els forats de la fusteria originats per les proteccions del bastiment durant l'obra, les fixacions del tapajunts, etc., han de quedar segellats.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.

El tapajunts ha de cobrir de forma contínua el junt entre el bastiment i el parament acabat de la paret.

El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.



Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.

La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.

Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.

Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

Encastament dels muntants en el paviment: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

BASTIMENT FOLRAT:

Cada cara dels muntants i dels travessers del bastiment de base ha d'estar coberta amb una sola peça del folre.

El folre dels muntants ha de quedar ben aplomat.

El folre dels travessers ha de quedar horitzontal.

Els tapajunts han de cobrir completament el marc i, com a mínim, cavalcar 1 cm sobre el revestiment de la paret.

El folre ha d'estar encolat i clavat a tot el perímetre del bastiment de base.

ACABAT PINTAT:

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.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Els components s'han de col·locar de manera es garanteixi la protecció contra els impactes durant tot el procés constructiu i que es mantingui l'escairat fins que el conjunt quedi ben travat a l'obra.

ACABAT PINTAT:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4 - CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

44 - ESTRUCTURES

445 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

445AA6H5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES



Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Pilar de formigó armat
- Mur de formigó armat
- Biga de formigó armat
- Cèrcol de formigó armat
- Sostre nervat unidireccional
- Sostre nervat reticular
- Llosa inclinada de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guexaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No s'han de rebre els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,4$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,3$ mm
 - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: $\leq 0,1$ mm
- Elements formigó pretensat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,2$ mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- $H \leq 6$ m: ± 24 mm
- $6 \text{ m} < H \leq 30$ m: $\pm 4H$, ± 50 mm
- $H \geq 30$ m: $\pm 5H/3$, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
 - $H \leq 6$ m: ± 12 mm
 - $6 \text{ m} < H \leq 30$ m: $\pm 2H$, ± 24 mm
 - $H \geq 30$ m: $\pm 4H/5$, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
 - Peces: ± 24 mm
 - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
 - $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm
 - $30 \text{ cm} < D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm
 - $100 \text{ cm} < D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

SOSTRES I LLOSES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara superior (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
 - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
 - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
 - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
 - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m

SOSTRES:

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa de compressió: $+ 10$ mm, $- 6$ mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix capa superior : ≥ 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla

Separació entre eixos de nervis < 100 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocult el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.



Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS

m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

SOSTRES I LLOSES:

m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E - PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - ARQUITECTURA

E4 - ESTRUCTURES

E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA

E43G - BIGUES DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E43G5142.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Bigues

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació d'elements estructurals nous:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.



Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments. La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm com a mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.

Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.

La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.

Toleràncies d'execució:

- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
 - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
 - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.

Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.

El cargol d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

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 Seguridad estructural Madera DB-SE-M.

UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.

UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.

ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E613 - PARETS DE BLOCS DE CERÀMICA D'ARGILA ALLEUGERIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E6131J1Q.



1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret amb blocs de ceràmica alleugerida per a revestir col·locats amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser no estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

Ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Els encadellats laterals dels blocs han d'estar encaixats totalment.

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets.

Els junts horitzontals de les parets de tancament de gruix > 14 cm, han de tenir morter col·locat en dues franges paral·leles, separades per una zona intermitja sense morter ≥ 2 cm, una vegada col·locat el bloc.

El desplaçament entre els junts verticals de filades consecutives ha de ser ≥ 7 cm.

Els junts verticals no han de tenir morter.

No han d'haver peces de material diferent a la ceràmica d'argila alleugerida.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc i peces especials.

A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modul general.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Carregament de la llinda al brancal: $> 1/5$ llum, ≥ 30 cm

Recolzament del bloc de la primera filada: $\geq 2/3$ gruix

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
 - Parcial: ± 10 mm
 - Extrems: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 10 mm/2 m
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm



- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS 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%.

Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

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 Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demás normativa vigent d'aplicació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
 - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
 - Humitat dels maons.
 - Col·locació de les peces.
 - Obertures.
 - Travat entre diferents parets en junts alternats.
 - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i 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 d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

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.



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 s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

E788 - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E7882202.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

S'han considerat els materials següents:

- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.

El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Ha de quedar ben adherit al suport.

No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus olivosos i antiadherents.

S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.

El suport no ha de tenir cap substància que pugui dificultar l'adherència del producte.

Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.

El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

La temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

* 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)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

E7J - JUNTS I SEGELLATS

E7J5 - SEGELLATS DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J5131A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixen en el seu funcionament habitual.

S'han considerat els elements següents:

- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
 - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
 - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
 - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Segellat amb massilla, escuma o morter:

- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:

- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:

El segellat ha de tenir la llargària prevista.

Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions d'aire i amb la superfície uniforme.

Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.

La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Toleràncies d'execució:

- Gruix del segellat: $\pm 10\%$
- Fondària prevista respecte al parament: $\pm 2 \text{ mm}$

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:



Els trams del cordó han de quedar a tocar.

La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.

El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicomponents o massilla d'oleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.

Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.

El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:

El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressals de dimensions superiors a 2 cm.

En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

E8 - REVESTIMENTS

E82 - ENRAJOLATS

E825 - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



E825221B.

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 arrimadors.

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 esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat 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 CRITERIS 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 <= 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

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.



E84 - CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC E8448405.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçada màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:
 - 2 mm/m
 - ≤ 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm



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.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRES:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.

El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, 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.

El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horizontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com a mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que són necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerdat, etc.)

REGISTRES:

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'escarlat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

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%.

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.

REGISTRES:



Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprobat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

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 cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

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.

E89 - PINTATS

E89A - PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89A2BB0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat



CONDICIONS GENERALS:

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.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire $> 60\%$
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

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.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenduin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

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 de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

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:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

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.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

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.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAFAA60C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Finestres o balconeres:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:

- 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

CONDICIONS GENERALS:

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.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

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

FINESTRES O BALCONERES:

El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

PORTES:

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.

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escarlat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

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:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES

EANV - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EANV34A3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES



Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.

Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.

La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.

Distància entre elements travats a l'obra: ≤ 60 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de col·locació del bastiment, que és imputable a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EAP - BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS

EAP3 - BASTIMENTS DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAP37175.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

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 per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.

Distància entre ancoratges: ≤ 60 cm

Distància dels ancoratges als extrems: ≤ 30 cm

Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària $40 \leq a \leq 100$ cm: 2
- Amplària $100 \leq a \leq 175$ cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment: ≥ 5 cm



Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.

S'ha de col·locar amb l'ajuda 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. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de col·locació del bastiment, que és imputable a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EAPL - BASTIMENTS DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Bastiments de base per a foliar
- Bastiments de base per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

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 per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.

Distància entre ancoratges: ≤ 60 cm

Distància dels ancoratges als extrems: ≤ 30 cm

Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària $40 \leq a \leq 100$ cm: 2
- Amplària $100 \leq a \leq 175$ cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.

S'ha de col·locar amb l'ajuda 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. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.



3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de col·locació del bastiment, que és imputable a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDC075.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

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.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS

Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥ 3

PORTES D'ARMARI:

Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: ≥ 3

Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: ≥ 2

Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes



- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

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:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAZ1 - TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EAZ13196.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Segellat dels forats de la porta

CONDICIONS GENERALS:

El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.

Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.

La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.

Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

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.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ



EB1 - BARANES

EB15 - BARANES D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EB15UV10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer inoxidable ancorades amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barana metàl·lica:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància ≥ 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)

La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línia d'inclinació de l'escala.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

BARANA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:



El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària 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 Seguridad de utilización DB-SU.

* Orden de 15 de noviembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-FDB/1976, «Fachadas defensas: Barandillas».

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:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EC - ENVIDRAMENTS

EC1 - VIDRES PLANS

EC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC151D06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidre laminar de seguretat

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament



- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:

- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat 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.

Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament: $\leq 1/300$ l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
≤ 10	$\leq 0,8$	10 $\pm 1,0$	2 $\pm 0,5$
	0,8 - 3	12 $\pm 1,0$	3 $\pm 0,5$
	3 - 5	16 $\pm 1,5$	4 $\pm 0,5$
	5 - 7	20 $\pm 2,0$	5 $\pm 0,5$
	> 7	25 $\pm 2,5$	6 $\pm 1,0$
> 10	$\leq 0,8$	16 $\pm 1,5$	5 $\pm 0,5$
	0,8 - 3	16 $\pm 1,5$	5 $\pm 0,5$
	3 - 5	18 $\pm 1,5$	5 $\pm 0,5$
	5 - 7	20 $\pm 2,0$	5 $\pm 0,5$
	> 7	25 $\pm 2,5$	6 $\pm 1,0$

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
≤ 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7	≤ 4	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
8 - 13			$\pm 1,5$
18 - 20			$\pm 2,5$
26 - 28			$\pm 3,0$



Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
43 - 45	> 4	± 0,5	± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7			± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20			± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

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.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:

L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb mastic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:

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
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED3F - PERICONS PREFABRICATS DE PVC PER A SANEJAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED3F3440,ED3F3540.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i liscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.

El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICONS PREFABRICATS:

El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.

El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

Toleràncies d'execució:

- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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.



EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU6 - MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EEU6U002, EEU6U001, EEU6A230.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar connectat a la xarxa.

La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.

Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.

El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

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.

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.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:



- Proves finals globals a tota la instal·lació:
 - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. 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.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat mitjançant unió premsada

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:

- 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.

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 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.

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: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 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.

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 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 com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EF9 - TUBS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF912A86M9QI, EF912P8A, EF912P8C.

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.

Conduccions amb tub de polipropilè 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
- Execució de totes les unions necessàries
- 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.

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.



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.

En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.

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

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	En trams verticals	En trams horitzontal
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

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 tancar 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'aixamfranar.

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 aixamfranar 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 CRITERIS 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.

EFA - TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFA1E342,EFA1L342,EFA17342.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

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.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

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.

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.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

- Tubs C-PVC:

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

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

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.

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 recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.

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, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. 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.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant 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.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

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 d'evacuació
 - Diàmetres
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
 - Resistència al foc del material.
 - Sectorització
 - Elements, sifons i pericons.
 - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

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.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG13 - CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EG13U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara 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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG16 - CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EG161532, EG161A32, EG161232.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.



Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG1A - ARMARIS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1A0929.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG1P - CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1PU1A4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:

S'ha 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 entre 0,50 i 1,80 m.

Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.

Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.

Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.



S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

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 DT.

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.

Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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:

- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
 - Secció dels conductors
 - Tipus de conductors (cable amb aïllament 0,6/1 kV)
 - Calibre i naturalesa dels conductes
 - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

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 dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
 - Resistència d'aïllament (REBT)
 - Rigidesa dielèctrica (REBT)
 - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
 - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

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.

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES



EG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EG21H51J,EG21H71J,EG21HA1J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer 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

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de rebllir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi de curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 20 cm

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: ≤ 60 cm
- Trams verticals: ≤ 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 25 cm

Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest.

Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.



Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

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 com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

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 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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 canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

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.

EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22TD1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub



- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub 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 què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre 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 A SOTA D'UN 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.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest.

Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

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 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares



para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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 canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

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.

EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312324,EG312334,EG312354,EG312554,EG312534,EG312584.

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 fixes, 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 rígido de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígido de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígido 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 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 ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

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 malmetre-la. 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 aeri, 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.



EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG414D9B,EG414D99,EG414D9H,EG416DJ9,EG416DJF.

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: ≥ 30 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 sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta 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:

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.



EG42 - INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG42X010,EG42129H,EG42439H,EG4243JH,EG4242JH.

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: ≥ 30 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 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 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.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata 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 Aparata 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.

EG48 - PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG482345.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistema de protecció contra sobretensions transitòries i permanents.

S'han contemplat els següents tipus:

- Protector de sobretensions transitòries i permanents per a muntar en perfil DIN
- Quadre de protecció de sobretensions transitòries per a muntar superficialment

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.

PROTECTOR PER A SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES I PERMANENTS 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.

QUADRE DE PROTECCIÓ DE SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:

El quadre ha de quedar fixat sòlidament al parament.

El quadre ha de quedar en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir del quadre pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions al quadre per a aquests propòsits.

Les unions entre quadres han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i els quadres.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els protectors de sobretensions 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'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

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:

- 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 fluïxos, 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.

EG49 - INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC EG49H005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques dóna resposta a les següents unitats d'obra:

- Programadors horaris de tipus analògic
- Programadors horaris de tipus digital
- Programadors astronòmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i nivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.

Ha de funcionar correctament a temperatura ambient.

Ha de quedar connectat a les línies que es volen programar.

Ha de quedar connectat a la xarxa.

Ha de quedar feta la prova de servei.

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.

Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara 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

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:

- 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 fluïxos, 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.

EG4R - CONTACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC EG4R8450.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactor unipolar, bipolar, tripolar o tetrapolar i muntat a pressió o amb cargols.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i connexió de l'aparell
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Quan es col·loca muntat a pressió, ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

Quan es col·loca muntat amb cargols, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del



quadre mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

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.

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 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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

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.

EG6 - MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG61L221,EG62BHD6,EG6P2363,EG6PU010.

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'emballatges, 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: ≥ 3 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.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH2 - LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH2LCEAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastrats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió 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'execució:
- Posició: ± 20 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

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 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

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:

- 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.

EH6 - ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

EH6D - LLUMS D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EH6DH213.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Balises d'emergència i senyalització, col·locades encastades en el parament.
- S'han considerat els següents tipus de balises:



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Balises rodones o quadrades amb difusor de policarbonat
- Balises rodones o quadrades amb difusor semiocult de policarbonat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- 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, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Els llums encastats s'han de muntar en les caixes subministrades pel mateix fabricant de la balisa.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la balisa.

El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa de la balisa, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Ha d'estar connectat a la línia de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de la balisa.

Els cables han d'entrar al cos de la balisa pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de la balisa en el punt d'entrada dels cables.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexió de la balisa s'ha 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 funcionament de la balisa.

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 CRITERIS 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.

UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

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.

UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-22:1999 Luminarias. Parte 2-22: Requisitos particulares. Luminaria para alumbrado de emergencia.

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.

**EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA
CALENTA SANITÀRIA**

EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ13 - LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13U010.

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 han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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.

EJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ3224DF,EJ3317P7,EJ38D7DG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Soldats a tub de plom
- Roscats a sífo de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sífo de llautó:

- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les unions no han de tenir fuites.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sífo: ≤ 60 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.



2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.

L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.

Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.

L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

ROSCATS:

Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

No s'han de col·locar junts de material endurable.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

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 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.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

EM21 - HIDRANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM213318.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Hidrant.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrants de columna seca:

- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada

Hidrants de columna humida:

- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.



Hidrants soterrats en pericó:

- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

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: ± 30 mm
- Aplomat: ≤ 5 mm

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.

La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

El manigueta de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.

El rebreter immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

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 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN1216F4, EN1216A4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrem ranurats, 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 l'interior dels tubs i de les unions
 - Preparació de les unions amb els elements d'estanqueïtat
 - Connexió de la vàlvula als tubs
 - 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 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.

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 el volant 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.

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 AMB MOTOR:

S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

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.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

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.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

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.

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.

VÀLVULES 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.

VÀLVULA AMB MOTOR:

La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

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 AMB MOTOR:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

EN85 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE BOLA EMBRIDADES



0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EN8523A4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de bola muntades entre brides i en un pericó de canalització soterrada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de col·locar de forma que els eixos de la vàlvula i de la canonada quedin alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.

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.

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No precisa de junts per a garantir l'estanquitat.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

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.

ENE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
ENE2A307.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- 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.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 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.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.



L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
L'estanquitat de les unions embreades o les de tuberies d'extrem ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
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.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, 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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

ER - JARDINERIA

ER7 - IMPLANTACIÓ DE GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ER71124J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:

- Sembra directa
- Implantació de gespa en pa d'herba
- Implantació de gespa per rizosembra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Sembra directa:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra de les llavors
- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas
- Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant coronat, en el seu cas
- Primera sega, en el seu cas
- Protecció de la superfície sembrada

Implantació de gespa en pa d'herba:

- Comprovació i preparació del llit de sembra
- Estesa dels pans d'herba
- Protecció de la superfície coberta

Implantació de gespa per rizosembra:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra o estesa dels fragments de planta
- Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:

La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.

La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.

Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

SEMBRA DIRECTA:

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m².

Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:

Els pans d'herba han de recolzar correctament sobre la superfície del sòl. Les juntes han de quedar ben ajustades.

Abans de la implantació dels pans d'herba, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

Si la implantació és en fileres o en forats, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre



de 4 a 13 m3.

Si la implantació és a eixams, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 20 a 40 m3.

Abans de la implantació dels fragments de planta, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscos.

SEMBRA DIRECTA:

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.

Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.

En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.

Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.

Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.

No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçària foliar de la gespa.

Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.

IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:

Es pot realitzar durant quasi tot l'any, de març a desembre, preferentment a la primavera i a la tardor.

Cal evitar realitzar-la a l'estiu, en cas contrari s'han d'extremar les mesures de protecció en el transport, la implantació, el manteniment i en el reg.

Abans de col·locar-los cal humitejar o regar lleugerament els pans d'herba, per a que les arrels no s'assequin i trobin immediatament humitat.

La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. El pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra evitant el posterior trepig.

S'ha d'assegurar un bon contacte amb el sòl i evitar la presència de bosses d'aire. En cas d'irregularitats del terreny, s'han de corregir aportant sorra rentada a sota del pa d'herba, o bé allisant la superfície del llit de sembra.

Al final de l'operació d'estesa dels pans d'herba s'ha de regar.

En talussos els pans d'herba s'han d'estendre horitzontalment o diagonalment a la línia de màxima pendent del talús i s'han de fixar al sòl mitjançant claus d'uns 20-30 cm de llargària.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

S'ha d'implantar a la primavera i preferentment al inici de l'estiu.

Cal regar immediatament després de fer la implantació per evitar-ne la dessecació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembrar i implantació de gespes i prats.

F - PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - URBANITZACIÓ

F9 - PAVIMENTS



F92 - SUBBASES

F922 - SUBBASES DE SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F922UX02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): ≥ 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): ≥ 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà $< 2,2$.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: $+ 0, - 1/5$ del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C .

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a $1/3$ del de l'element compactador.

La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.



L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m² de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF. No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompressarà fins a aconseguir els valors especificats. Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.



CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS
D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F96AUA40, F96AU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat 'CORTEN'

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

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 i sense pluges.

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.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:



Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:

Unitat mesurada 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

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 vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

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 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.

F9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9B11V01,F9B11VO2,F9B4UA40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En paviments de lloses col·locats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base 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 de la base i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra



- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

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.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ampla a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'espejament 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

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Pendent transversal (paviments exteriors): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$

Quan el paviment es col·loqui amb morter s'haurà de respectar els junts pròpis del suport.

En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:

- Peces rejuntades amb morter: ≥ 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: $\leq 1,5$ mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Cel·les:
- Paviments interiors: ≤ 1 mm
- Paviments exteriors: ≤ 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Junts entre peces: ≤ 8 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.



Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment $\geq 2,5$ cm de gruix.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS 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:

Paviments exteriors:

- Obertures $\leq 1,5$ m2: No es dedueixen
- Obertures $> 1,5$ m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:

- 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.

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:

PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

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:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES



FG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG319224.

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 fixes, 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 rígido de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígido de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígido 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 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 ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

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 malmetre-la. 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 desprenduin 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.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

FJM3 - VENTOSSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJM35BE4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Roscades
- Embridades

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Ventoses roscades:

- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

Ventoses embridades:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.

L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.

Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.

La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.

No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

VENTOSES 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 s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VENTOSES EMBRIDADES:

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 23 de diciembre de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IFA/1975, "Instalaciones de Fontanería Abastecimiento"

FN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

FNZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FNZ115F4, FNZ115A4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, amb diàmetres nominals de 500 o 1000 mm muntats en pericó de canalització soterrada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió dels dos cossos del carret als extrems de la xarxa a completar
- Embridat dels cossos
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La distància entre l'accessori i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

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 de ser concèntric amb els tubs.

En unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

S'ha de netejar l'interior dels tubs abans de la instal·lació de l'accessori.

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.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G4 - ESTRUCTURES



G4R - ESTRUCTURES D'ACERS ESPECIALS I METALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
G4R12065, G4R12066.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de perfils o peces simples d'acer inoxidable AISI 304 o AISI 316, treballats a taller i col·locats a l'obra amb soldadura o amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Subministrament i transport a l'obra de les peces o perfils
- Col·locació i muntatge de les peces o perfils

CONDICIONS GENERALS:

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

L'element ha de tenir l'acabat superficial indicat a la DT. Si té unions soldades han d'estar pulides.

Ha d'estar col·locat al lloc i en la posició indicada a la DT.

No es permet reomplir amb soldadura els forats dels cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 5 mm
- Aplomat: ± 3 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El constructor ha d'elaborar un programa de muntatge que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de despendre amb bufador, sense afectar a les barres. Es prohibeix despendre-les a cops.

Si s'ha d'utilitzar soldadura s'han de fer servir elèctrodes amb revestiment bàsic de qualitat AISI 304 o 316, d'acord amb la qualitat de l'acer de l'estructura.

Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els plànols i en el Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en que s'ha de fer i els medis de comprovació i mesura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent al teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen la pèrdua de material corresponent a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

G9 - FERMS I PAVIMENTS

G93 - BASES

G932 - BASES DE SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
G932101J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material



- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): ≥ 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): ≥ 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà $< 2,2$.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: $+ 0$, $- 1/5$ del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C .

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a $1/3$ del de l'element compactador.

La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:



Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m² de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF. No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompressarà fins a aconseguir els valors especificats. Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K4 - ESTRUCTURES



K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K45A - FORMIGONAT DE SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC K45A17H3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Sostres nervats unidireccionals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
 - $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm
 - 30 cm $< D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm
 - 100 cm $< D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
 - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
 - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
 - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
 - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
 - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
 - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: $+ 10$ mm, $- 6$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:



Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada. La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$. La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida. Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó. No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva. La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació. No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa. Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament. No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment. No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells. L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions. La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació. S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura. La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF. En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat. Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt. En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius. Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt. Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF. Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament. Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08. Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions. El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó. Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat. En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament. L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element. El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament. S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre. En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



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:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K4B - ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4BA3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.



S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat
- Anclatge de barres corrugades en elements de formigó existents
- Armadura per a reforç de llosana de balcó d'estructura de perfils d'acer, una vegada nets aquests, col·locant un cercol perimetral connectat als perfils del balcó amb grapes en forma d'U

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:

- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental



a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)
- Posició:
 - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
 - En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; L_b neta valor de la taula 69.5.1.2 de l'EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades: $a \times L_b$ neta:

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; L_b neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 L_b
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 L_b

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.





BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.

La perforació ha de ser recta i de secció circular.

El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.

La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.

L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.

La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C.

Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.

Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.

Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

ARMADURES PER A REPARACIÓ DE LLOSANA:

m de llargària de cercol realment executat, d'acord amb la DT.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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 DB-SE.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
 - Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
 - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

K4C - APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts.



S'han considerat els elements següents:

- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'apuntament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.

L'apuntament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.

En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Abans de començar a fer treballar l'apuntament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.

El nombre de puntals de suport de l'apuntament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.

Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntament:

- Moviments locals: $\leq 5 \text{ mm}$
- Moviments del conjunt ($L = \text{llum}$): $\leq L/1000$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

En el cas que els apuntaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'apuntament i el desapuntament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.

El desapuntament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESTINTOLAMENT DE BUIT DE PAS, APUNTAMENT DE REVOLTÓ AMB CINDRI D'1,5 M, APUNTAMENT D'ARC:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

APUNTAMENT DE BIGA, APUNTAMENT DE LLINDA:

m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.

APUNTAMENT DE VOLTA, APUNTAMENT DE SOSTRE, APUNTAMENT DE LLOSA D'ESCALA:

m² de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT

La superfície de l'apuntament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervís els i elements sobresortits del pla de la volta.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



K4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS

K4D8 - ENCOFRATS PER A CÈRCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
K4D8D500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafetxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantirà que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estantunitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçada per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

suficients

- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L =llum): $\leq L/1000$
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	$\pm 0,5$ %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5 mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	-	± 30	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.



FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:



- Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 1 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* 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)

K4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS

K4D9 - ALLEUGERIDORS PER A SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS I RETICULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC K4D93EA6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació dels cassetons de ceràmica, de poliestirè o de morter de ciment, o alleugeridor cilíndric de malla metàl·lica, que han de formar l'alleugeriment dels sostres nervats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons
- Col·locació dels cassetons o del alleugeridor
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis

CONDICIONS GENERALS:

L'encofrat ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Els encofrats alleugeridors han de tenir hermeticitat per a que no penetri al seu interior la beurada de formigó.

Els cassetons han d'estar col·locats a tocar i han d'impedir l'entrada de pasta pels junts. Han d'estar alineats amb la cara exterior dels nervis.

No s'han d'ocupar els espais que s'han de massissar de formigó, d'acord amb la DT.

Els encofrats alleugeridors cilíndrics de malla metàl·lica, han d'estar subjectats de forma adient als encofrats exteriors perquè no es moguin durant l'abocat i compactació del formigó, de forma que no surin a l'interior de la massa de formigó fresc.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial amb l'eix paral·lel als nervis: $\pm 5 \text{ mm/m}$
- Replanteig total amb l'eix paral·lel als nervis: $\pm 50 \text{ mm}$
- Planor: $\pm 5 \text{ mm/m}$, $\pm 15 \text{ mm/total}$

Han d'estar col·locats ben alineats de manera que no comportin cap disminució de la secció dels nervis del sostre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

En sostres unidireccionals de biguetes pretensades, s'anivellaran els sotaponts, es col·locaran les bigues amb l'intereix especificat als plànols mitjançant els alleugeridors dels extrems, i enllestida aquesta fase s'ajustaran els puntals i es colocaran la resta de cassetons

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m^2 de superfície alleugerida, amidada segons les especificacions de la DT i amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, 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

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* 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)

K4DA - ENCOFRATS PER A SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC K4DA1DX0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantirà que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepanys o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt ($L = \text{llum}$): $\leq L/1000$
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
			+ 60 mm		
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	$\pm 0,5$ %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5 mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	-	± 30	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.





FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aploamat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Es realitzarà un estudi particular de l'apuntalament, que figurarà al projecte de l'estructura si:

- Pes propi dels sostres > 5 kN/m²
- Alçària dels puntals > 3,5 m

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

En sostres de biguetes armades s'han de col·locar els apuntalats anivellats amb els recolzaments i sobre aquests s'han de col·locar les biguetes

En sostres de biguetes pretensades s'han de col·locar les biguetes i s'han d'ajustar tot seguit els apuntalats

Els puntals han de poder transmetre la força que rebien i permetre finalment un desapuntalat senzill

Els sotaponts es col·locaran a les distàncies indicades als plànols d'execució del sostre d'acord amb l'apartat 59.2. de l'EHE-08

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.



En sostres unidireccionals l'ordre de retirada dels puntals serà des del centre del buit cap als extrems, en voladus des de la volada cap al recolçament
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 1 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* 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)

KN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

KN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
KN1B26A4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, 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 l'interior dels tubs i de les unions
 - Preparació de les unions amb els elements d'estanqueïtat
 - Connexió de la vàlvula als tubs
 - 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 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.

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 el volant 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.

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 AMB MOTOR:

S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

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.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

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.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

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.

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.

VÀLVULES 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.

VÀLVULA AMB MOTOR:

La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

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 AMB MOTOR:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B - MATERIALS

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWP1000,BHW61000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

L'Ampolla, desembre de 2023

Alejandro Lerma Gómez

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col·legiat núm. 15.443

DOCUMENT NÚM. 4:
PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	01	ACONDICIONAMENT TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	Tota la parcel·la		740,000 740,000 C#*D#*E#*F#
2			C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			740,000
2	P221F-A8IWMR	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P221F-A8IWm)
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	Soterrani		17,000 7,000 3,750 446,250 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			446,250
3	F227R00A8R	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM (F227R00Am)
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			740,000 740,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			740,000
4	P2R3-HIGV	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			446,250 446,250 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			446,250

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	02	XARXA DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ASB010	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, 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 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

AMIDAMENT DIRECTE

25,000

2 ASB020 U

Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre.

Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

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

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

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

3 ASC010 m

Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrible, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC Ilis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, 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 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.

AMIDAMENT DIRECTE

30,000

4 UAP010 U

Pou de registre compost per fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor i elements prefabricats de formigó en massa, de 1,20 m de diàmetre interior i de 2,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arrencada de pou de 0,5 m d'altura construïda amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya per a rebut de col·lectors, preparat amb junta de goma per rebre posteriorment els anells prefabricats de formigó en massa de vora encadellada; anell prefabricat de formigó en massa, per pou, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 100 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm² i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou, morter per a segellat de junts i lubricant per a muntatge.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'arrencada de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

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

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

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	03	FONAMENTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CRL010	m²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-200/B/20, fabricat en central i abocament amb bomba, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

AMIDAMENT DIRECTE 84,720

2	CCS010	m³	Mur de soterrani de formigó armat, realitzat amb formigó HA-30/F/20/XC4 fabricat en central, amb additiu hidròfug, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Resolució de juntes de construcció. Neteja de la base de recolzament del mur en la fonamentació. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,470				30,470	C#*D#*E#*F#
2			5,500	2,700	0,300		4,455	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,925

3	CCS020	m²	Muntatge i desmuntatge, de sistema d'encofrat a una cara amb acabat vist amb textura llisa, realitzat amb tauler contraxapat fenòlic amb bastidor metàl·lic, amortitzable en 20 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'alçada i superfície plana, per a contenció de terres, per dames, amb un grau de complexitat mig. Inclús; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig de l'encofrat dels pous de recalçar sobre la fonamentació. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Humectació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m².

AMIDAMENT DIRECTE 101,570

4	CSL010	m³	Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-30/F/20/XC4 fabricat en central, amb additiu hidròfug, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant i posterior poliment mitjançant arremolinadora mecànica. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la

EUR

AMIDAMENTS

seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.
Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Remolinat i polit de la superfície i neteja.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

AMIDAMENT DIRECTE 50,832

5	CSL020	m²	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a llosa de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 41,810

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	04	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EHU020	m²	Estructura de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, amb un volum total de formigó en forjat, bigues i pilars de 0,17 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, bigues i pilars amb una quantia total de 16 kg/m², composta dels següents elements: FORJAT UNIDIRECCIONAL: horitzontal, de cantell 25 = 20+5 cm; semibigueta pretensada T-12; revoltó de formigó, 60x20x20 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; bigues planes amb cercols perimetrals de planta, encofrat per a bigues, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; PILARS: amb altura lliure de fins a 3 m, amb muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat de xapes metàl·liques reutilitzables. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: PILARS: Replanteig. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Muntatge del sistema d'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Curat del formigó. FORJAT I BIGUES: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltos. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 161,600

2	E4511AH4	m3	Formigó per a pilars, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilars		8,000	0,300	0,300	2,700	1,944	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,944	
3	E4B13000	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							64,000	
4	E4D1K125GR	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic per a pilars de secció rectangular/circular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 5 m (E4D1K125m)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,200	2,700	8,000		25,920	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,920	
Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA						
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA						
Capítulo (1)	05	FAÇANES I PARTICIONS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	FFF020	m²	Façana d'un full, de 22 cm d'espessor, de fàbrica de bloc de formigó lleuger amb argila expandida, massís acústic, 30x20x22 cm, per revestir, amb junts horitzontals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.					
AMIDAMENT DIRECTE							2,700	
2	FFZ010	m²	Full exterior de façana de dos fulls, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques i dels fronts de pilars amb maons tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es					

AMIDAMENTS

dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

AMIDAMENT DIRECTE 119,790

3	FFR010	m²	Full interior de façana de dos fulls, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

AMIDAMENT DIRECTE 99,380

4	FFQ010	m²	Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

AMIDAMENT DIRECTE 84,500

5	FFQ010B	m²	Full de partició interior, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	06	FUSTERIA I VIDRES

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	LCL060	U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 750x500 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 7,000
2	LEA010	U	Porta d'entrada d'una fulla de 52 mm d'espessor, 890x2040 mm de llum i altura de pas, acabat pintat amb resina d'epoxi color blanc formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, encunyades amb un quarteró superior i altre inferior a una cara, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia repleta de poliuretà, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, pany amb tres punts de tancament, bastiment de base d'acer galvanitzat amb garres d'ancoratge a obra i tapajunts. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la porta. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
3	LPM010	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	LPM010B	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x62,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
5	LVC020	m²	Doble envidriament LOW.S baixa emissió tèrmica + seguretat (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/6/4+4 LOW.S laminar, conjunt format per vidre exterior Templa.lite Azur.lite color blau 6 mm cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior laminar LOW.S 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de

EUR

AMIDAMENTS

recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N “SIKA”, compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

AMIDAMENT DIRECTE 1,190

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	07	INSTAL·LACIONS
Título 4	01	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 41 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar. Inclús, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	IEO010	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 15,510

3	IEO010B	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4	IEO010C	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

5	IEO010D	m	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.

AMIDAMENTS

			Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
		AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	IEO010E	m	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
		AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	IEO010F	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 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. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
		AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	IEO010G	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
		AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	IEO010H	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
		AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	IEH010	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, 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). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
		AMIDAMENT DIRECTE	85,320
11	IEH010B	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, 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). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

- 12 IEH012 m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 221,620

- 13 IEH012B m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

- 14 IEH012C m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

- 15 IEH012D m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

- 16 IEC010 U Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM2-S4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espill 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.
Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

17	IEI070	U	Quadre secundari Subquadre Quadre individual 1.1 format per caixes encastables de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament de dispositius individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de les caixes per al quadre secundari. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
18	IEI070B	U	Quadre individual format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) tetrapolar (4P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
19	IEI090	U	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior de subquadre: mecanismes monobloc de superfície (IP55); caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
20	IEI090B	U	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes gamma mitja amb tecla o tapa de color blanc, marc de color blanc i embellidor de color blanc i monobloc de superfície (IP55); caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	07	INSTAL·LACIONS
Título 4	02	FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IFA010	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 0,76 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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 la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 48x48x60 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscament i brunyit amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.

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

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

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2 IFB010 U

Alimentació d'aigua potable, de 0,97 m de longitud, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases.

Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

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

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

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

3 IFC010 U

Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1" DN 25 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i material auxiliar.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el comptador d'aigua.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

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

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

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

4 IFI005 m

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

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

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

AMIDAMENT DIRECTE

58,170

5 IFI005B m

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

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

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

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	IFI005C	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
8	IFW010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	PJA8-3HWG	u	Calentador acumulador eléctrico de 200 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, para colocar en posición horizontal, de 1500 a 3000 W de potencia, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética según REGLAMENTO (UE) 812/2013, colocado en posición horizontal con fijaciones murales y conectado	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra			01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo			01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)			07	INSTAL·LACIONS
Título 4			03	ENLLUMENAT
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	III010	U	Lluminària, de 1276x170x100 mm, per a 2 làmpadesLED, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast electrònic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
2	III110	U	Lluminària circular de sostre Downlight, de 240 mm de diàmetre i 150 mm d'altura, per a LAMPADES LED; cos interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; reflector d'alumini amb acabat especular; aïllament classe F. Instal·lació en superfície. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
3	IIC020	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescent, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA		
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA		
Capítulo (1)	07	INSTAL·LACIONS		
Título 4	04	EVACUACIÓ AIGÜES		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	ISD004	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	

			AMIDAMENT DIRECTE	4,210
2	ISD004B	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	ISD004C	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	ISD004D	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	ISD008	U	Caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb cinc entrades de 40 mm de diàmetre i una sortida de 50 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable, col·locat superficialment sota el forjat. Inclús prolongador, líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Presentació en sec dels tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
6	ISS010	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,330
7	ISS010B	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	07	INSTAL·LACIONS
Título 4	05	VENTILACIÓ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IVN100	m²	Reixeta de ventilació de lamel·les fixes d'acer galvanitzat, amb plegament senzill en els cantells. Inclús suports del mateix material, patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5, segellat perimetral de junts mitjançant un cordó de silicona neutra, accessoris i rematades. Inclou: Marcat dels punts de fixació. Col·locació de la reixeta. Resolució de les unions al parament. Segellat de junts perimetrals. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 7,610

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	08	AÏLLAMENT I IMPERMEABILITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NAA010	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 15,730

2	NAA010B	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

3	NAA010C	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4	NAF020	m²	Aïllament tèrmic per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica per revestir, amb panell flexible de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestit per una de les seves cares amb un complex de paper kraft amb polietilè que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb paletades d'adhesiu cimentós. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Replanteig i tall de l'aïllament. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de l'aïllament. Resolució de punts singulars. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

			AMIDAMENT DIRECTE	87,690
5	NAP010	m ²	Aïllament tèrmic intermedi en particions interiors de full de fàbrica, amb panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, simplement recolzat. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Col·locació de l'aïllament. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Resolució de punts singulars. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,160
6	NAK010	m ²	Aïllament tèrmic horitzontal de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall a la base de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el terreny. Col·locació del film de polietilè. Segellat de junts del film de polietilè. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	84,720
7	NAK020	m ²	Aïllament tèrmic vertical de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall en el perímetre de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el terreny. Col·locació del film de polietilè. Segellat de junts del film de polietilè. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,170
8	NIM009	m ²	Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb emulsió bituminosa aniónica monocomponent, a base de betums i resines, aplicada en dues mans, (rendiment: 1 kg/m ² cada mà). Inclou: Preparació de la superfície suport. Aplicació de la primera mà. Aplicació de la segona mà. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	116,820
9	NDM020	m ²	Drenatge de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb làmina drenant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m ² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,7 kg/m ² ; col·locada amb cavalcaments, amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat, fixada amb claus d'acer de 62 mm de longitud, amb volandera tova de polietilè de 36 mm de diàmetre (2 u/m ²). Inclús perfil metàl·lic per a acabat superior i. Inclou: Realització de treballs auxiliars en la superfície suport (conformat d'angles, pas de tubs, etc.). Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina drenant i filtrant. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	116,820

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	09	COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	QAB010	m²	Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa d'argila expandida, abocada en sec i consolidada en la seva superfície amb beurada de ciment, proporcionant una resistència a compressió de 1 MPa i con una conductivitat tèrmica de 0,087 W/(mK), amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 4 cm d'espessor, acabat remolinat; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de llana mineral hidrofugada; CAPA SEPARADORA SOTA CAPA DE REFORÇ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); CAPA DE REFORÇ: morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10 de 4 cm d'espessor; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per una làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalment adherida amb bufador; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment de rajoles ceràmiques de gres rústic, 20x20 cm col·locades en capa fina amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntades amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclús creuetes de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb polièster expandit. Abocament en sec de l'argila expandida fins a arribar al nivell de coronació de les mestres, i consolidació amb beurada de ciment. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota capa de reforç. Execució de la base de morter. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocat, estès i reglejat del material d'unió o anivellació. Replanteig dels junts del paviment. Replantejament del paviment i faixat de juntes i punts singulars. Col·locació de les rajoles amb junta oberta. Segellat de juntes de paviment i perimètriques. Rejuntat del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

AMIDAMENT DIRECTE 84,720

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	10	REVESTIMENT I EXTRADOSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	RIP030	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

AMIDAMENT DIRECTE 311,630

2	RIT010	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura al temple, color blanc, acabat mat, textura gotejat amb gota fina, la primera mà diluïda amb un màxim de 40% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,55 kg/m² cada mà); sobre parament interior de morter de ciment, horitzontal, fins a 3 m d'altura.

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Inclou: Preparació, neteja i escatol previ del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

AMIDAMENT DIRECTE

125,430

3 RPG010 m²

Formació de revestiment continu interior de guix, a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, de 15 mm de gruix, format per una capa de guarnit amb pasta de guix de construcció B1, aplicat sobre els paraments a revestir, amb mestres solament en les cantonades, racons, guarniment de buits i mestres intermèdies per que la separació entre elles no sigui superior a 3 m. Inclús col·locació de cantoneres de plàstic i metall amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament i muntatge, desmuntatge i retirada de bastides.

Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Col·locació de cantoneres a les cantonades i sortints. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada des del paviment fins al sostre, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². No han sigut objecte de descompte els paraments verticals que tenen armaris encastats, sigui com sigui la seva dimensió.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, considerant com altura la distància entre el paviment i el sostre, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte sigui com sigui la seva dimensió.

AMIDAMENT DIRECTE

214,970

4 RQO010 m²

Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat amb pedra projectada, color a escollir, tipus OC CSIII W1 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, additius orgànics i inorgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

AMIDAMENT DIRECTE

123,010

5 RSB015 m²

Base per a paviment, de 6 cm d'espessor, de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetral de dilatació.

Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetral de dilatació. Posta en obra del formigó. Formació de juntes de retracció. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Cura del morter.

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

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

AMIDAMENT DIRECTE 132,090

6	RSG011	m²	Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa gruixuda, de rajoles ceràmiques de gres esmaltat, de 30x30 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 0 segons CTE; rebudes amb morter de ciment M-5 de 3 cm d'espessor i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, rebudes amb maça de goma sobre una capa semiseca de morter de ciment M-5 de 3 cm de gruix, humitejada i empolvorada superficialment amb ciment; i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, disposat tot el conjunt sobre una capa de separació o desolidarització de sorra o graveta (no inclosa en aquest preu). Inclús replantejaments, talls, formació de junts perimetrals continus, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, junts de partició i junts estructurals existents en el suport, talls, eliminació del material sobrant del rejuntat i neteja final del paviment. Inclou: Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de morter. Espolsar la superfície de morter amb ciment. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 132,090

7	REVFSAEA	m2	Subministrament i col·locació d'enrajolat amb ceràmica de grup Porcelanosa, model a triar per la DF, rectificat, ús en paraments, model Marmi Blanc (72c/P) de 31,6x59,2 cm o similar, rebut amb adhesiu cementoso millorat, deformable, amb temps obert ampliat i sense lliscament, pro de Butech, C2TES1, segons UNE-EN 12004, col·locat rebudes sobre una capa de regularització d'esquerdejat de morter de ciment, mestrejat i fratasat o sobre paret de guix laminat, apte per a la col·locació de ceràmica en capa fina. Rejuntat amb morter de juntes cementoso d'enduriment i enduriment rapit Color stuk rapid, de Butech, CG2WA, segons UNE-EN 13888, color, per a juntes de fins a 15 mm. Inclou: Col·locació d'una regla horitzontal a l'inici de l'enrajolat. Replanteig de les rajoles en el parament per a l'especejament de les mateixes. Estès de la pasta adhesiva amb la plana dentada sobre el parament. Col·locació de les rajoles amb doble encolat, començant a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest. Enduriment de la pasta. Rejuntat. Neteja del parament. Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat el mesurament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces (REVMARMIBLANC)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		1,000	14,220		2,500	35,550	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							35,550	

8	REVPISCINA	m2	Subministrament i col·locació d'enrajolat amb ceràmica de grup Porcelanosa, model a triar per la DF, rectificat, ús en paraments, model Avenue White NAture 29,7x59.6 cm o similar, rebut amb adhesiu cementoso millorat, deformable, amb temps obert ampliat i sense lliscament, pro de Butech, C2TES1, segons UNE-EN 12004, col·locat rebudes sobre una capa de regularització d'esquerdejat de morter de ciment, mestrejat i fratasat o sobre paret de guix laminat, apte per a la col·locació de ceràmica en capa fina. Rejuntat amb morter de juntes cementoso d'enduriment i enduriment rapit Color stuk rapid, de Butech, CG2WA, segons UNE-EN 13888, color, per a juntes de fins a 15 mm. Inclou: part proporcional de trobada en paraments amb formació de mitja canya amb element especials. Inclou: Col·locació d'una regla horitzontal a l'inici de l'enrajolat. Replanteig de les rajoles en el parament per a l'especejament de les mateixes. Estès de la pasta adhesiva amb la plana dentada sobre el parament. Col·locació de les rajoles amb doble encolat, començant a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest. Enduriment de la pasta. Rejuntat. Neteja del parament. Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat el mesurament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		50,500	2,100			106,050	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

TOTAL AMIDAMENT	106,050

9	RVE010AR	m ²	Subministrament i col·locació de mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb pintura de protecció, color plata, per la seva cara posterior, fixat mecànicament al parament. Inclús cairejat perimetral, bisellat perimetral, perforacions, cargols i grapes de subjecció. Inclou: Neteja i preparació del suport. Replanteig dels punts de fixació. Col·locació de les fixacions al parament. Col·locació del mirall. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (RVE010b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.000	1.000	1.500		3.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	3,000

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítol	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítol (1)	11	SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SAL040	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE	4,000

2	SAI010	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 360x140x355 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE	4,000

3	EJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, model EASY de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE	2,000

4	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 tots els elements necessaris per a la correcta execució de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE	2,000

5	EJ2EJE4J	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, model ENC. DUCHA TEMPORIZADO CON REG. DE TEMP. 100093194 de Porcelanosa o similar i ruixador Dutxa model DUCHA FIJA ANTIVANDALICA 54MM CROMO 100072981, tot connectat i part proporcional de material pel seu correcte funcionament. (EJ229136dutxavandalic2)

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
6	SPL010L47R6R	U	Lavabo adaptat de porcellana sanitària, mural, model NK SANI SUSP. 65 cm CON REB. de Porcelanosa o similar d'altura fixa, equipat amb aixeta de monocomandament d'accionament per palanca, model Monm. Bela SAni Lav. Cromo de Porcelanosa o similar, cos de llautó cromat; inclús vàlvula de desguàs, sífó individual de botella i mènsoles de fixació. cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsoles fixades a bastidor metàl·lic regulable, d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sífó individual i mènsoles de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SPL010minus)	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
8	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	02	ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS
Capítulo (1)	01	DEMOLICIONS I MOVIMENT TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																				
1	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																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>15,000</td><td></td><td></td><td></td><td>15,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td>0,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>15,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#	2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							15,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#																															
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							15,000																																
2	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>735,000</td><td>0,200</td><td></td><td></td><td>147,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>0,000</td><td></td><td></td><td>0,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>147,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			735,000	0,200			147,000	C#*D#*E#*F#	2				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							147,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1			735,000	0,200			147,000	C#*D#*E#*F#																															
2				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							147,000																																
3	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																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>440,000</td><td></td><td></td><td></td><td>440,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			440,000				440,000	C#*D#*E#*F#																		
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1			440,000				440,000	C#*D#*E#*F#																															

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 440,000

4 G214U020 m3 Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur		15,000	0,250	1,000		3,750	C#*D#*E#*F#
2	Perimetre piscina		25,000	12,500	0,600		187,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 191,250

Obra 01 PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo 02 ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS
Capítulo (1) 02 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per nivellació i regularització		340,000	0,150			51,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,000

2 F96512C5 m Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3.5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

3 ASI050 m Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 10 cm d'espessor. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canaleta de drenatge. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Col·locació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació.

AMIDAMENT DIRECTE 70,000

Obra 01 PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo 02 ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS
Capítulo (1) 03 MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EABGM767	m	Tanca tipus ZF construït a partir de bastidors de mesures 3000 mm i 2000 mm d'alçada, fabricad amb travessers de tub quadrat 40 * 40 * 1,5 mm i barrots de tub quadrat 25 * 25 * 1,5 mm, Pals cada aproximat 2960 mm, fabricats a partir de tub quadrat de 60 * 60. amb tap superior de plàstic i casquets per fixar bastidor. Construits amb materials en ferro negre i posterior galvanitzat en calent per immersió, lact i color a definir per la

AMIDAMENTS

D.O. col·locat, inclòs porta(4 metres d'accès) i porta per vianants tot inclòs.							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			15,000				15,000 C#*D#*E#*F#
5			0,000				0,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						15,000	
2	E618A66T	m2	Paret de tancament de dues cares vistes de 25 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, encadellat, de 400x200x174 mm, llis, gris , amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calçari				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Recreixement mur accés		15,000	0,200			3,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						3,000	
3	E811B1W1	m2	Arrebossat projectat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			15,000	0,200			3,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						3,000	
4	G222U002	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	mur1		80,000	0,600	0,200		9,600 C#*D#*E#*F#
2					0,000		0,000 C#*D#*E#*F#
3					0,000		0,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						9,600	
5	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	mur1		15,000	0,600	0,200		1,800 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,800	
6	G450U050	m3	Formigó HA-30 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	mur1		15,000	0,200	1,200		3,600 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						3,600	
7	G4B0U030	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	general		150,000				150,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						150,000	

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	02	ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS
Capítulo (1)	04	SALA TÈCNICA I VAS REGULADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	LAMPISG1	u	Subministrament i instal·lació de joc de sondes de nivell amb mínim, mitjà i màxim, per a emetre el senyal d'obertura i tancament de l'electrovàlvula del circuit d'ompliment de dipòsit. vàlvules de clapeta col·locades al vaig piular de cada presa d'aspiració, de diàmetre a determinar segons els càlculs del cabal necessari per a cada aspiració. Subministrament i instal·lació d'electrovàlvula per al circuit d'escomesa d'aigua i diàmetre segons circuit d'escomesa existent. Connectat a sondes de nivell d'aigua de dipòsit per al seu accionament. Instal·lacions de lampisteria per a la formació de les instal·lacions de filtració del vas piscina, mitjançant la degradació gradual dels diàmetres de les canonades per a garantir el cabal necessari en cadascun dels accessoris installats. Les canonades seran de PVC d'alta pressió PN10 o PN16 segons les necessitats de la instal·lació, amb diàmetres 200 - 160 - 140 - 110 - 90 - 75 - 63 adequats a cadascun dels cabals per a complir els càlculs de velocitat i pressió indicats per normativa.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	KEPBG367ETD	u	Ventilació forçada amb conducte de xapa i extractor. Adequat per a 6 renovacions hora del volum de la caseta de dosificació.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	CANONADES	u	Instal·lacions de lampisteria en sala de màquines mitjançant canonades de ø 200 -160 - 140 - 110 - 90 - 75 - 63 , vàlvules d'accionament i accessoris d'acoblí i petit material. Instal·lacions elèctriques tendides en canaletes de PVC per a connexió de línia de xarxa a aparells elèctrics. Piscina 25x12.5.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	02	ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS
Capítulo (1)	05	EQUIP SALA TECNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FILTREPRAGA	u	Filtre tipus praga 1400-90, col·locat tot inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	BOMBACENT	u	Bomba centrífuga FE 5.5 CV 400/690 V, col·locat, tot inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	BATERIAM	u	Bateria manual 5 vàlvules D, 1400-90, col·locat, tot inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	TUBOACER	m	Tubs d'acer p/suport bateries , col·locat, tot inclòs.

AMIDAMENTS

Pàg.: 26

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 CAJABATERIES u Caixa accessoris D.90 suport bateries, col·locat, tot inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 LLITFILT05-1 u Llit Filtrant vitri 0-5 1 mm, col·locat, tot inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	0.5-1 mm		2.200,000				2.200,000	C#*D#*E#*F#
2	1- 3 mm		700,000				700,000	C#*D#*E#*F#
3	3 -7 mm		800,000				800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.700,000

7 BOMBDOSI u Bomba dosificadora de membrana tipus Exactus model manual 10L/H 5 bar, col·locat, tot inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 CONTROLER u Controller PH/redox, col·locat, tot inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 COMPTAPG u Subministrament i instal·lació de comptador de turbina axial, tipus Waltman, de lectura directa en corrons numerats, preequipado per a emissió d'impulsos amb emissor tipus CYBLE, per al mesurament del cabal de recirculació, instal·lat en la canonada de retorn a la piscina de diàmetre segons circuit d'impulsió calculat. Grau de protecció IP-68. REFERÈNCIA o similar: 20436; DIAMETRO: 200. Piscina 25x12.5

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 COMPTPGP u Subministrament i instal·lació de comptador de turbina axial, tipus Waltman, de lectura directa en corrons numerats, preequipado per a emissió d'impulsos amb emissor tipus CYBLE, per al mesurament del cabal d'entrada d'aigua de xarxa, instal·lat en la canonada d'escomesa d'aigua de xarxa a dipòsit de compensació i de segons circuit d'escomesa existent. Grau de protecció IP-68. DIAMETRO: 50 ;

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 BOMBALPG u Subministrament de vàlvula selectora manual, amb accionament de bola o papallona segons diàmetre, amb cinc vàlvules per a gestionar els circuits d'aspiració, impulsó, neteja, esbandit i buidatge. diàmetre 200. Bomba d'aspiració per a circuit de filtració, de potència i cabal segons resultats del càlcul de filtració d'acord amb les normatives vigents referents a temps i velocitat de filtració. MODEL: 08005 o equivalent- MAXIM; DE POTÈNCIA5,5 CV

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	02	ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS
Capítulo (1)	06	PISCINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																													
1	G219GFC0	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																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>25,000</td><td>2,000</td><td>2,000</td><td></td><td>100,000</td><td>C#*D##*E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>12,500</td><td>2,000</td><td>2,000</td><td></td><td>50,000</td><td>C#*D##*E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>150,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			25,000	2,000	2,000		100,000	C#*D##*E##F#	2			12,500	2,000	2,000		50,000	C#*D##*E##F#	TOTAL AMIDAMENT							150,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1			25,000	2,000	2,000		100,000	C#*D##*E##F#																																								
2			12,500	2,000	2,000		50,000	C#*D##*E##F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							150,000																																									
2	E3GZA1A3	m2	Repicat per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals de pantalles amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>25,000</td><td>2,000</td><td>1,800</td><td></td><td>90,000</td><td>C#*D##*E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>12,500</td><td>2,000</td><td>1,800</td><td></td><td>45,000</td><td>C#*D##*E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>135,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			25,000	2,000	1,800		90,000	C#*D##*E##F#	2			12,500	2,000	1,800		45,000	C#*D##*E##F#	TOTAL AMIDAMENT							135,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1			25,000	2,000	1,800		90,000	C#*D##*E##F#																																								
2			12,500	2,000	1,800		45,000	C#*D##*E##F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							135,000																																									
3	G450U055	m3	Formigó HA-30 per a fonaments i enceps, inclòs col·locació, vibrat i curat																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>8,000</td><td></td><td></td><td></td><td>8,000</td><td>C#*D##*E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>8,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			8,000				8,000	C#*D##*E##F#	TOTAL AMIDAMENT							8,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1			8,000				8,000	C#*D##*E##F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							8,000																																									
4	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																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>25,000</td><td>2,000</td><td>0,500</td><td>0,200</td><td>5,000</td><td>C#*D##*E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>12,500</td><td>2,000</td><td>0,500</td><td>0,200</td><td>2,500</td><td>C#*D##*E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>7,500</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			25,000	2,000	0,500	0,200	5,000	C#*D##*E##F#	2			12,500	2,000	0,500	0,200	2,500	C#*D##*E##F#	TOTAL AMIDAMENT							7,500										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1			25,000	2,000	0,500	0,200	5,000	C#*D##*E##F#																																								
2			12,500	2,000	0,500	0,200	2,500	C#*D##*E##F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							7,500																																									
5	135C55B1	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/10/V, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0.1 m2/m3																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>25,000</td><td>12,500</td><td>0,250</td><td></td><td>78,125</td><td>C#*D##*E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>78,125</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			25,000	12,500	0,250		78,125	C#*D##*E##F#	TOTAL AMIDAMENT							78,125																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1			25,000	12,500	0,250		78,125	C#*D##*E##F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							78,125																																									
6	E786A230	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>25,000</td><td>1,600</td><td>2,000</td><td></td><td>80,000</td><td>C#*D##*E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>12,500</td><td>1,600</td><td>2,000</td><td></td><td>40,000</td><td>C#*D##*E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>25,000</td><td>0,500</td><td>2,000</td><td></td><td>25,000</td><td>C#*D##*E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>12,500</td><td>0,500</td><td>2,000</td><td></td><td>12,500</td><td>C#*D##*E##F#</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			25,000	1,600	2,000		80,000	C#*D##*E##F#	2			12,500	1,600	2,000		40,000	C#*D##*E##F#	3			25,000	0,500	2,000		25,000	C#*D##*E##F#	4			12,500	0,500	2,000		12,500	C#*D##*E##F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1			25,000	1,600	2,000		80,000	C#*D##*E##F#																																								
2			12,500	1,600	2,000		40,000	C#*D##*E##F#																																								
3			25,000	0,500	2,000		25,000	C#*D##*E##F#																																								
4			12,500	0,500	2,000		12,500	C#*D##*E##F#																																								

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 157,500

7 G7TENGJ m Junt water-stop 250 mm, col·locat, tot inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000	2,000			50,000	C#*D##*E##*F#
2			12,500	2,000			25,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

8 MISTERYGREY m2 Paviment gres porcelànic 31*62.6*0.9 amb llok pedra color Mistery Grey stone anti-slip, col·locat, tot inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			446,790				446,790	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 446,790

9 MISTERYGREY u Esглаó L esq.int. gres porcelànic amb look pedra Mistery Grey anti-slip 310*626*9 mm, col·locat tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 MISTERYGREY u Esглаó L, esq., col·locat, color Mistery Grey anti-slip, tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

11 MISTERYL62.6 u Esглаó L 626*317*9 mm color mistery grey, col·locat, tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			120,000				120,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

12 AZUL12CAÑA u Azul 1/2 canyes int 4*4*24.4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			300,000				300,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

13 MEDIASCAÑAS u Mitges Canyes Marii11,9*24,4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000				250,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

14 ESCALONINTE u Esглаó 49.4*24.4 R49.4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							24,000
15	NICHOESCALE	u	Nínxol escala 24.4*49.4				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			350,000				350,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							350,000
16	MARCACICARR	u	Marcació carril, blau 24.4*49.4				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			400,000				400,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							400,000
17	BLAU244494	u	Blau 24,4*49.4				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2.540,000				2.540,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2.540,000
18	BLAUESQUINA	u	Blau esq.ext 11.9*11.9				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			23,480				23,480 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							23,480
19	BLAUESQINT	u	Blau esq.int 11.9*11.9				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			12,000				12,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000
20	PERMETREBLA	u	Perímetre blau				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			300,000				300,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							300,000
21	SISTEMAFIN1	u	Sistema 9 finlandes esquina ext				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			8,000				8,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000
22	SISTERMAFIN2	u	Sitema 9 finlandes esquina int				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			12,000				12,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT					12,000																											
23	SISTEMAFIN3	u	Sisema 9 base smart																															
<table><tr><td>Num.</td><td>Text</td><td>Tipus</td><td>[C]</td><td>[D]</td><td>[E]</td><td>[F]</td><td>TOTAL</td><td>Fórmula</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>355,000</td><td></td><td></td><td></td><td>355,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>								Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			355,000				355,000	C#*D#*E#*F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																										
1			355,000				355,000	C#*D#*E#*F#																										
		TOTAL AMIDAMENT					355,000																											
24	MISTERYBLU	m2	Gres porcelànic 31*31*.9 color Blue stone, anti-slip																															
<table><tr><td>Num.</td><td>Text</td><td>Tipus</td><td>[C]</td><td>[D]</td><td>[E]</td><td>[F]</td><td>TOTAL</td><td>Fórmula</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>17,040</td><td></td><td></td><td></td><td>17,040</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>								Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			17,040				17,040	C#*D#*E#*F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																										
1			17,040				17,040	C#*D#*E#*F#																										
		TOTAL AMIDAMENT					17,040																											
25	ELEVAQUAT	u	Ascensor aquàtic elèctric, fix, 600 120 , d'acer inoxidable AISI 316, amb 120 kg de capacitat de càrrega i un desplaçament vertical de l'assentament de 1,1 m, format per base amb rodes per al seu transport i punts d'ancoratge per fixar al terra, suport vertical prismàtic i masteler amb braç pivotant amb assentament desmuntable de PVC; amb actuador elèctric de 24 V, caixa de control, bateria elèctrica, mecanismes per a connexió equipotencial, polsador de parada d'emergència, comandament per cable i ancoratges mecànics d'acer inoxidable 12x90 M8, grau de protecció IP65; per a l'accessibilitat autònoma de persones amb mobilitat reduïda a la piscina.																															
<table><tr><td>Num.</td><td>Text</td><td>Tipus</td><td>[C]</td><td>[D]</td><td>[E]</td><td>[F]</td><td>TOTAL</td><td>Fórmula</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>								Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																										
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																										
		TOTAL AMIDAMENT					1,000																											
26	PSEQUIP	ml	Formació de xarxa de terra equipotencial a base del subministrament i col·locació de cable de coure nu de 25 mm de gruix, amb pica de descàrrega i ancoratges de grapes cemel.																															
		AMIDAMENT DIRECTE					2,000																											
27	44T5PVQ6R	ut	Subministrament i col·locació de broquetes d'impulsió en solera, model broquetes de fons oscil·lants, de color BLANC amb un cabal unitari de 10 m³/h. Ref. 22353. (impulsió)																															
<table><tr><td>Num.</td><td>Text</td><td>Tipus</td><td>[C]</td><td>[D]</td><td>[E]</td><td>[F]</td><td>TOTAL</td><td>Fórmula</td></tr><tr><td>1</td><td>vas gran</td><td></td><td>16,000</td><td></td><td></td><td></td><td>16,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>vas petit</td><td></td><td>5,000</td><td></td><td></td><td></td><td>5,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>								Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	vas gran		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#	2	vas petit		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																										
1	vas gran		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#																										
2	vas petit		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#																										
		TOTAL AMIDAMENT					21,000																											
28	BBHHFB791TR	ut	Subministrament i col·locació de broqueta d'aspiració per paret, per a presa de netejafons, de color BLANC, Ref. 24415. (netejafons)																															
<table><tr><td>Num.</td><td>Text</td><td>Tipus</td><td>[C]</td><td>[D]</td><td>[E]</td><td>[F]</td><td>TOTAL</td><td>Fórmula</td></tr><tr><td>1</td><td>vas gran</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>vas petit</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>								Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	vas gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	2	vas petit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																										
1	vas gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																										
2	vas petit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																										
		TOTAL AMIDAMENT					2,000																											
29	NNRBNJR	ut	Subministrament i col·locació De bunera de fons de poliester i fibra de vidre, de 512 x 512 mm., amb sortides de 160 mm. de diàmetre, encastats en el gunite piscina per a l'aspiració del fons del got. Ref. 20288. (bunera)																															
<table><tr><td>Num.</td><td>Text</td><td>Tipus</td><td>[C]</td><td>[D]</td><td>[E]</td><td>[F]</td><td>TOTAL</td><td>Fórmula</td></tr><tr><td>1</td><td>vas gran</td><td></td><td>4,000</td><td></td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>vas petit</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>								Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	vas gran		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#	2	vas petit		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																										
1	vas gran		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#																										
2	vas petit		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																										

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	6,000
30	MMG2DDHPQR	ut	Subministrament i col·locació d'escala INOX de quatre esglaons, especial desbordant model 1000, Ref. 07516. Formada per tubular d'acer inoxidable AISI-316, de Ø43 mm., amb una amplària de 500 mm. Esglaons inox MODEL LUXE de superfície antilliscant. En la seva col·locació es connectarà al circuit equipotencial de presa de terra. (escalapis)	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
31	UPE070	U	Salvavides per a piscina, de plàstic, color taronja, amb suport, de 730 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, inclús ancoratge de subjecció, tacs d'ancoratge i cargols. Totalment muntat i provat per l'empresa instal·ladora. Inclou: Muntatge i fixació dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
32	UPE050	U	Neteja fons manual per a piscina, d'alumini, format per: mànec telescòpic i mànega autoflotant per connectar a la presa d'aspiració o al skimmer de la piscina. Totalment muntat i provat per l'empresa instal·ladora. Inclou: Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	02	ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS
Capítulo (1)	07	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	E7B111A0	m2	Instal·lació Tipus 2, Terreny Anivellat i Compactat: inclou subministrament i col·locació de geotèxtil de 100 gr amb solapament de 10 cm, piquetes de fixació, banda d'unió i adhesiu especial de poliuretà.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			450,000				450,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT	450,000				
2	E9PG20SP	m2	Paviment de gespa Artificial d'Alta Gamma, de 37 mm de longitud de fil TENCATE amb nervi en forma de 'W'. Màxima verticalitat. Inclou mà obra de col·locació, ajustat i enganxat de la gespa artificial, sorrejat amb sílice 8 kg / m2 i raspallat amb mitjans mecànics.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			450,000	1,000			450,000	C#/D#
			TOTAL AMIDAMENT	450,000				
3	G932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			450,000	0,150			67,500	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT	67,500				
4	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			486,320	0,150			72,948	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							72,948	
5	PERGOLA	ud	Pèrgola amb vela triangular, amf teixit per exterior y preparat unió amb tensor inox 316, inclous 8 pilars tubulars acer galvanizat de 13 cm diame tre i 4 gruix i 3 metres alçada, inclòs fonamentació. Segons plànols					
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 REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	03	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	IEF001	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 335 W, tensió a màxima potència (Vmp) 38,6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 8,68 A, tensió en circuit obert (Voc) 47 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 9,22 A, eficiència 17,1%, 72 cèl·lules de 156x156 mm, vidre exterior trempat de 4 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1954x982x45 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 29 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	
			AMIDAMENT DIRECTE	13,000
2	IEF020	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 8 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 260 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 15 kW, potència màxima de sortida 17,5 kVA, eficiència màxima 98,3%, dimensions 460x176x497 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	IEF040	U	Regulador de càrrega MPPT amb sortida per a càrregues, tensió nominal 12/24 V amb reconeixement automàtic, intensitat de càrrega nominal 10 A, potència màxima a 12 V 145 W, potència màxima a 24 V 290 W, intensitat màxima de curtcircuit 13 A, tensió màxima a circuit obert 75 V, eficiència màxima 98%, intensitat màxima en la sortida per a càrregues 15 A, dimensions 100x113x40 mm, amb port Ethernet, Bluetooth, gestió intel·ligent de l'acumulador d'energia elèctrica, algorisme de càrrega de l'acumulador d'energia elèctrica programable, temporitzador dia/nit i sensor de temperatura interna. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	IEF050	U	Armari monobloc de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250x300x140 mm, color gris RAL 7035, amb graus de protecció IP66 i IK10; instal·lació en superfície.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	CCA.0001	cada	CuadroCA	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	CCC.0001	cada	CuadroCC	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 33

7	PRT.0003	cada	Contador																																																												
<table><tr><td>Num.</td><td>Text</td><td>Tipus</td><td>[C]</td><td>[D]</td><td>[E]</td><td>[F]</td><td>TOTAL</td><td>Fórmula</td></tr><tr><td>1</td><td>Cuadro fotovoltaico</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>										Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Cuadro fotovoltaico		1,000				1,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000																												
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																							
1	Cuadro fotovoltaico		1,000				1,000	C##D##E##F#																																																							
TOTAL AMIDAMENT							1,000																																																								
8	CAB.0001	m	Cable FG7R 0.6/1 kV 35.0 mm²																																																												
AMIDAMENT DIRECTE							40,000																																																								
9	CAB.0004	m	Cable FG7R 0.6/1 kV 4.0 mm²																																																												
<table><tr><td>Num.</td><td>Text</td><td>Tipus</td><td>[C]</td><td>[D]</td><td>[E]</td><td>[F]</td><td>TOTAL</td><td>Fórmula</td></tr><tr><td>1</td><td>Inversor 1</td><td></td><td>1,000</td><td>15,000</td><td>2,000</td><td></td><td>30,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>30,000</td><td></td></tr></table>										Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Inversor 1		1,000	15,000	2,000		30,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							30,000																												
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																							
1	Inversor 1		1,000	15,000	2,000		30,000	C##D##E##F#																																																							
TOTAL AMIDAMENT							30,000																																																								
10	CAB.0005	m	Cable H1Z2Z2-K 4.0 mm²																																																												
<table><tr><td>Num.</td><td>Text</td><td>Tipus</td><td>[C]</td><td>[D]</td><td>[E]</td><td>[F]</td><td>TOTAL</td><td>Fórmula</td></tr><tr><td>1</td><td>Cuadro de campo1</td><td></td><td>2,000</td><td>10,000</td><td>2,000</td><td></td><td>40,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td>R 1.1.1 (Campo fotovoltaico 2)</td><td></td><td>2,000</td><td>15,000</td><td>2,000</td><td></td><td>60,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>R 1.1.2 (Campo fotovoltaico 2)</td><td></td><td>2,000</td><td>15,000</td><td>2,000</td><td></td><td>60,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>4</td><td>R 1.1.3 (Campo fotovoltaico 2)</td><td></td><td>2,000</td><td>15,000</td><td>2,000</td><td></td><td>60,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>220,000</td><td></td></tr></table>										Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Cuadro de campo1		2,000	10,000	2,000		40,000	C##D##E##F#	2	R 1.1.1 (Campo fotovoltaico 2)		2,000	15,000	2,000		60,000	C##D##E##F#	3	R 1.1.2 (Campo fotovoltaico 2)		2,000	15,000	2,000		60,000	C##D##E##F#	4	R 1.1.3 (Campo fotovoltaico 2)		2,000	15,000	2,000		60,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							220,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																							
1	Cuadro de campo1		2,000	10,000	2,000		40,000	C##D##E##F#																																																							
2	R 1.1.1 (Campo fotovoltaico 2)		2,000	15,000	2,000		60,000	C##D##E##F#																																																							
3	R 1.1.2 (Campo fotovoltaico 2)		2,000	15,000	2,000		60,000	C##D##E##F#																																																							
4	R 1.1.3 (Campo fotovoltaico 2)		2,000	15,000	2,000		60,000	C##D##E##F#																																																							
TOTAL AMIDAMENT							220,000																																																								

Obra	01	PRESSUPOST REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	04	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																											
1	PA112IMP	PA	Partida alçada per imprevistos generals d'obra																											
<table><tr><td>Num.</td><td>Text</td><td>Tipus</td><td>[C]</td><td>[D]</td><td>[E]</td><td>[F]</td><td>TOTAL</td><td>Fórmula</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			1,000				1,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1			1,000				1,000	C##D##E##F#																						
TOTAL AMIDAMENT							1,000																							
2	PA101GR	PA	Partida alçada de cobro íntegre per a la Gestió de Residus generats a l'obra																											
<table><tr><td>Num.</td><td>Text</td><td>Tipus</td><td>[C]</td><td>[D]</td><td>[E]</td><td>[F]</td><td>TOTAL</td><td>Fórmula</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			1,000				1,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1			1,000				1,000	C##D##E##F#																						
TOTAL AMIDAMENT							1,000																							
3	PA102IMP	PA	Partida alçada de cobro íntegre per a Seguretat i Salut																											
<table><tr><td>Num.</td><td>Text</td><td>Tipus</td><td>[C]</td><td>[D]</td><td>[E]</td><td>[F]</td><td>TOTAL</td><td>Fórmula</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			1,000				1,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1			1,000				1,000	C##D##E##F#																						
TOTAL AMIDAMENT							1,000																							
4	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i																											

EUR

AMIDAMENTS

termos elèctric 50 litres							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000	5,000			10,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						10,000	
5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000	5,000			10,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						10,000	
6	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
7	E2AA02B	ut	Legalització de totes les instal·lacions de Electricitat i enllumenat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratiu que s'hagi de realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol.				
AMIDAMENT DIRECTE						1,000	

QUADRE DE PREUS N°1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	135C55B1	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/10/V, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0.1 m2/m3 (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	153,23 €
P-2	44T5PVQ6R	ut	Subministrament i col·locació de broquetes d'impulsió en solera, model broquetes de fons oscil·lants, de color BLANC amb un cabal unitari de 10 m³/h. Ref. 22353. (impulsió) (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,78 €
P-3	ASB010	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, 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 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	78,95 €
P-4	ASB020	U	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	256,08 €
P-5	ASC010	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, 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 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	28,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials. (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-6	ASI050	m	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/l de 10 cm d'espessor. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Inclou: Replanteig del recorregut de la canaleta de drenatge. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Col·locació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació. (TRENTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	33,19 €
P-7	AZUL12CAÑA	u	Azul 1/2 canyes int 4*4*24.4 (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €
P-8	BATERIAM	u	Bateria manual 5 vàlvules D, 1400-90, col·locat, tot inclòs (MIL CENT SETANTA-QUATRE EUROS)	1.174,00 €
P-9	BBHFB791TR	ut	Subministrament i col·locació de broqueta d'aspiració per paret, per a presa de netejafons, de color BLANC, Ref. 24415. (netejafons) (SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	6,18 €
P-10	BLAU244494	u	Blau 24,4*49.4 (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3,76 €
P-11	BLAUESQINT	u	Blau esq.int 11.9*11.9 (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	28,96 €
P-12	BLAUESQUINA	u	Blau esq.ext 11.9*11.9 (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	28,96 €
P-13	BOMBALPG	u	Subministrament de vàlvula selectora manual, amb accionament de bola o papallona segons diàmetre, amb cinc vàlvules per a gestionar els circuits d'aspiració, impulsió, neteja, esbandit i buidatge. diàmetre 200. Bomba d'aspiració per a circuit de filtració, de potència i cabal segons resultats del càlcul de filtració d'acord amb les normatives vigents referents a temps i velocitat de filtració. MODEL: 08005 o equivalent- MAXIM; DE POTÈNCIA 5,5 CV (QUATRE MIL SIS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4.682,74 €
P-14	BOMBDOSI	u	Bomba dosificadora de membrana tipus Exactus model manual 10L/H 5 bar, col·locat, tot inclòs (CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	568,23 €
P-15	BOMBACENT	u	Bomba centrífuga FE 5.5 CV 400/690 V, col·locat, tot inclòs (TRES MIL CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3.057,38 €
P-16	CAB.0001	m	Cable FG7R 0.6/1 kV 35.0 mm² (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	18,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	CAB.0004	m	Cable FG7R 0.6/1 kV 4.0 mm ² (VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	8,27 €
P-18	CAB.0005	m	Cable H1Z2Z2-K 4.0 mm ² (SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	7,75 €
P-19	CAJABATERIES	u	Caixa accesoris D.90 suport bateries, col·locat, tot inclòs (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	68,15 €
P-20	CANONADES	u	Instal·lacions de lampisteria en sala de màquines mitjançant canonades de ø 200 -160 - 140 - 110 - 90 - 75 - 63 , vàlvules d'accionament i accessoris d'acoblí i petit material. Instal·lacions elèctriques tendides en canaletes de PVC per a connexió de línia de xarxa a aparells elèctrics. Piscina 25x12.5. (SIS MIL TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6.385,56 €
P-21	CCS010	m ³	Mur de soterrani de formigó armat, realitzat amb formigó HA-30/F/20/XC4 fabricat en central, amb additiu hidròfug, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m ³ . Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Resolució de juntes de construcció. Neteja de la base de recolzament del mur en la fonamentació. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m ² . Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m ² . (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	208,43 €
P-22	CCS020	m ²	Muntatge i desmuntatge, de sistema d'encofrat a una cara amb acabat vist amb textura llisa, realitzat amb tauler contraxapat fenòlic amb bastidor metàl·lic, amortitzable en 20 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres, per dames, amb un grau de complexitat mig. Inclús; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig de l'encofrat dels pous de recalçar sobre la fonamentació. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Humectació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m ² . Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m ² . (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	43,41 €
P-23	CCA.0001	cada	CuadroCA (CINC-CENTS SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	516,64 €
P-24	CCC.0001	cada	CuadroCC (CINC-CENTS SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	516,64 €
P-25	COMPTAPG	u	Subministrament i instal·lació de comptador de turbina axial, tipus Waltman, de lectura directa en corrons numerats, preequipado per a emissió d'impulsos amb emissor tipus CYBLE, per al mesurament del cabal de recirculació, instal·lat en la canonada de retorn a la piscina de diàmetre segons circuit d'impulsió calculat. Grau de protecció IP-68. REFERÈNCIA o similar: 20436; DIAMETRO: 200. Piscina 25x12.5 (DOS MIL VINT-I-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2.022,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	COMPTPGP	u	Subministrament i instal·lació de comptador de turbina axial, tipus Waltman, de lectura directa en corrons numerats, preequipado per a emissió d'impulsos amb emissor tipus CYBLE, per al mesurament del cabal d'entrada d'aigua de xarxa, instal·lat en la canonada d'escomesa d'aigua de xarxa a dipòsit de compensació i de segons circuit d'escomesa existent. Grau de protecció IP-68. DIAMETRO: 50 ; (VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	851,40 €
P-27	CONTROLLER	u	Controller PH/redox, col·locat, tot inclòs (DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2.423,35 €
P-28	CRL010	m²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-200/B/20, fabricat en central i abocament amb bomba, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	9,35 €
P-29	CSL010	m³	Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-30/F/20/XC4 fabricat en central, amb additiu hidròfug, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant i posterior poliment mitjançant arremolinadora mecànica. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Remolinat i polit de la superfície i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	263,07 €
P-30	CSL020	m²	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a llosa de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	26,35 €
P-31	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 (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	75,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	E2AA02B	ut	Legalització de totes les instal·lacions de Electricitat i enllumenat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratiu que s'hagi de realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol. (DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.660,64 €
P-33	E3GZA1A3	m2	Repicat per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals de pantalles amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39 €
P-34	E4511AH4	m3	Formigó per a pilars, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	129,71 €
P-35	E4B13000	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P-36	E4D1K125GR	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic per a pilars de secció rectangular/circular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 5 m (E4D1K125m) (VINT-I-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	23,11 €
P-37	E618A66T	m2	Paret de tancament de dues cares vistes de 25 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, encadellat, de 400x200x174 mm, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari (QUARANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	40,16 €
P-38	E786A230	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes (NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	9,01 €
P-39	E7B111A0	m2	Instal·lació Tipus 2, Terreny Anivellat i Compactat: inclou subministrament i col·locació de geotèxtil de 100 gr amb solapament de 10 cm, piquetes de fixació, banda d'unió i adhesiu especial de poliuretà. (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-40	E811B1W1	m2	Arrebossat projectat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle (CATORZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	14,05 €
P-41	E9PG20SP	m2	Paviment de gespa Artificial d'Alta Gamma, de 37 mm de longitud de fil TENCATE amb nervi en forma de 'W'. Màxima verticalitat. Inclou mà obra de col·locació, ajustat i enganxat de la gespa artificial, sorrejat amb sílice 8 kg / m2 i raspallat amb mitjans mecànics. (VINT-I-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	29,07 €
P-42	EABGM767	m	Tanca tipus ZF construït a partir de bastidors de mesures 3000 mm i 2000 mm d'alçada, fabricad amb travessers de tub quadrat 40 * 40 * 1,5 mm i barrots de tub quadrat 25 * 25 * 1,5 mm, Pals cada aproximat 2960 mm, fabricats a partir de tub quadrat de 60 * 60. amb tap superior de plàstic i casquets per fixar bastidor. Construits amb materials en ferro negre i posterior galvanitzat en calent per immersió, lact i color a definir per la D.O. col·locat, inclòs porta(4 metres d'accès) i porta per vianants tot inclòs. (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	61,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	EHU020	m²	Estructura de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, amb un volum total de formigó en forjat, bigues i pilars de 0,17 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cèrcols, bigues i pilars amb una quantia total de 16 kg/m², composta dels següents elements: FORJAT UNIDIRECCIONAL: horitzontal, de cantell 25 = 20+5 cm; semibigueta pretensada T-12; revoltó de formigó, 60x20x20 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; bigues planes amb cèrcols perimetral de planta, encofrat per a bigues, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; PILARS: amb altura lliure de fins a 3 m, amb muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat de xapes metàl·liques reutilitzables. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: PILARS: Replanteig. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Muntatge del sistema d'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Curat del formigó. FORJAT I BIGUES: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltos. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	125,29 €
P-44	EJ2EJE4J	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, model ENC. DUCHA TEMPORIZADO CON REG. DE TEMP. 100093194 de Porcelanosa o similar i ruixador Dutxa model DUCHA FIJA ANTIVANDALICA 54MM CROMO 100072981, tot connectat i part proporcional de material pel seu correcte funcionament. (EJ229136dtxavandalic2) (TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	326,11 €
P-45	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	63,10 €
P-46	EJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, model EASY de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT SET EUROS)	107,00 €
P-47	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. Inclos tots els elements necessaris per a la correcta execució de la partida. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	172,16 €
P-48	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (QUINZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	15,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	ELEVAQUAT	u	Ascensor aquàtic elèctric, fix, 600 120 , d'acer inoxidable AISI 316, amb 120 kg de capacitat de càrrega i un desplaçament vertical de l'assentament de 1,1 m, format per base amb rodes per al seu transport i punts d'ancoratge per fixar al terra, suport vertical prismàtic i masteler amb braç pivotant amb assentament desmuntable de PVC; amb actuador elèctric de 24 V, caixa de control, bateria elèctrica, mecanismes per a connexió equipotencial, polsador de parada d'emergència, comandament per cable i ancoratges mecànics d'acer inoxidable 12x90 M8, grau de protecció IP65; per a l'accessibilitat autònoma de persones amb mobilitat reduïda a la piscina. (VUIT MIL CINC-CENTS EUROS)	8.500,00 €
P-50	ESCALONINTER	u	Esglaó 49.4*24.4 R49.4 (DEU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	10,83 €
P-51	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 (TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,64 €
P-52	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 (TRETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	13,71 €
P-53	F227R00A8R	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM (F227R00Am) (ZERO EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	0,49 €
P-54	F96512C5	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3.5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	21,41 €
P-55	FFF020	m²	Façana d'un full, de 22 cm d'espessor, de fàbrica de bloc de formigó lleuger amb argila expandida, massís acústic, 30x20x22 cm, per revestir, amb junts horitzontals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. (VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	81,49 €
P-56	FFQ010	m²	Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes	29,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)				
P-57	FFR010	m²	Full interior de façana de dos fulls, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. (TRENTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	31,02 €
P-58	FFZ010	m²	Full exterior de façana de dos fulls, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques i dels fronts de pilars amb maons tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	36,42 €
P-59	FFQ010B	m²	Full de partició interior, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes	29,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-60	FILTREPRAGA	u	Filtre tipus praga 1400-90, col·locat tot inclòs (TRES MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	3.995,56 €
P-61	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	48,14 €
P-62	G219GFC0	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 (CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	5,39 €
P-63	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1,81 €
P-64	G222U002	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,48 €
P-65	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (SETANTA EUROS)	70,00 €
P-66	G450U050	m3	Formigó HA-30 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (NORANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	90,43 €
P-67	G450U055	m3	Formigó HA-30 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (VUITANTA-CINC EUROS)	85,00 €
P-68	G4B0U030	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament (UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1,05 €
P-69	G7TENGI	m	Junt water-stop 250 mm, col·locat, tot inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	25,76 €
P-70	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (DINOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,88 €
P-71	G932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-72	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	84,85 €
P-73	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	63,15 €
P-74	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	232,62 €
P-75	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	82,49 €
P-76	IEC010	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM2-S4, 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. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	297,40 €
P-77	IEF001	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 335 W, tensió a màxima potència (Vmp) 38,6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 8,68 A, tensió en circuit obert (Voc) 47 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 9,22 A, eficiència 17,1%, 72 cèl·lules de 156x156 mm, vidre exterior trempat de 4 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1954x982x45 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 29 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	217,07 €
P-78	IEF020	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 8 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 260 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 15 kW, potència màxima de sortida 17,5 kVA, eficiència màxima 98,3%, dimensions 460x176x497 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (DOS MIL CINQ-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.588,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-79	IEF040	U	Regulador de càrrega MPPT amb sortida per a càrregues, tensió nominal 12/24 V amb reconeixement automàtic, intensitat de càrrega nominal 10 A, potència màxima a 12 V 145 W, potència màxima a 24 V 290 W, intensitat màxima de curtcircuit 13 A, tensió màxima a circuit obert 75 V, eficiència màxima 98%, intensitat màxima en la sortida per a càrregues 15 A, dimensions 100x113x40 mm, amb port Ethernet, Bluetooth, gestió intel·ligent de l'acumulador d'energia elèctrica, algorisme de càrrega de l'acumulador d'energia elèctrica programable, temporitzador dia/nit i sensor de temperatura interna. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	135,03 €
P-80	IEF050	U	Armari monobloc de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250x300x140 mm, color gris RAL 7035, amb grau de protecció IP66 i IK10; instal·lació en superfície. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	58,85 €
P-81	IEH010	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, 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). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ZERO EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,98 €
P-82	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P-83	IEI070	U	Quadre secundari Subquadre Quadre individual 1.1 format per caixes encastables de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament de dispositius individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de les caixes per al quadre secundari. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL NOU-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1.938,45 €
P-84	IEI090	U	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior de subquadre: mecanismes monobloc de superfície (IP55); caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	154,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-85	IEO010	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P-86	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 41 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar. Inclús, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	372,74 €
P-87	IEH010B	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, 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). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1,28 €
P-88	IEH012B	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	3,06 €
P-89	IEH012C	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	6,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-90	IEH012D	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	9,82 €
P-91	IEI070B	U	Quadre individual format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) tetrapolar (4P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (NOU-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	953,69 €
P-92	IEI090B	U	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes gamma mitja amb tecla o tapa de color blanc, marc de color blanc i embellidor de color blanc i monobloc de superfície (IP55); caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	356,90 €
P-93	IEO010B	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25 €
P-94	IEO010C	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-95	IEO010D	m	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1,93 €
P-96	IEO010E	m	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2,46 €
P-97	IEO010F	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 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. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	6,62 €
P-98	IEO010G	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	5,12 €
P-99	IEO010H	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-100	IFA010	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 0,76 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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 la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 48x48x60 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	307,14 €
P-101	IFB010	U	Alimentació d'aigua potable, de 0,97 m de longitud, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	36,90 €
P-102	IFC010	U	Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1" DN 25 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el comptador d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT TRETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	113,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-103	IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	4,77 €
P-104	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DISSET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	17,60 €
P-105	IFW010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	25,09 €
P-106	IFI005B	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	6,21 €
P-107	IFI005C	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	8,70 €
P-108	IIC020	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescent, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux,	91,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	
P-109	III010	U	Lluminària, de 1276x170x100 mm, per a 2 làmpadesLED, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast electrònic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	82,93 €
P-110	III110	U	Lluminària circular de sostre Downlight, de 240 mm de diàmetre i 150 mm d'altura, per a LAMPADES LED; cos interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; reflector d'alumini amb acabat especular; aïllament classe F. Instal·lació en superfície. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	256,24 €
P-111	ISD004	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	6,35 €
P-112	ISD008	U	Caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb cinc entrades de 40 mm de diàmetre i una sortida de 50 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable, col·locat superficialment sota el forjat. Inclús prolongador, líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Presentació en sec dels tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	33,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-113	ISS010	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	15,50 €
P-114	ISD004B	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	7,47 €
P-115	ISD004C	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	9,28 €
P-116	ISD004D	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CATORZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	14,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-117	ISS010B	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DINOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	19,70 €
P-118	IVN100	m²	Reixeta de ventilació de lamel·les fixes d'acer galvanitzat, amb plegament senzill en els cantells. Inclús suports del mateix material, patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5, segellat perimetral de junts mitjançant un cordó de silicona neutra, accessoris i rematades. Inclou: Marcat dels punts de fixació. Col·locació de la reixeta. Resolució de les unions al parament. Segellat de junts perimetrals. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	121,50 €
P-119	KEPBG367ETDV	u	Ventilació forçada amb conducte de xapa i extractor. Adequat per a 6 renovacions hora del volum de la caseta de dosificació. (VUIT-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	869,44 €
P-120	LAMPISG1	u	Subministrament i instal·lació de joc de sondes de nivell amb mínim, mitjà i màxim, per a emetre el senyal d'obertura i tancament de l'electrovàlvula del circuit d'ompliment de dipòsit. Vàlvules de clapeta col·locades al vaig piular de cada presa d'aspiració, de diàmetre a determinar segons els càlculs del cabal necessari per a cada aspiració. Subministrament i instal·lació d'electrovàlvula per al circuit d'escomesa d'aigua i diàmetre segons circuit d'escomesa existent. Connectat a sondes de nivell d'aigua de dipòsit per al seu accionament. Instal·lacions de lampisteria per a la formació de les instal·lacions de filtració del vas piscina, mitjançant la degradació gradual dels diàmetres de les canonades per a garantir el cabal necessari en cadascun dels accessoris instal·lats. Les canonades seran de PVC d'alta pressió PN10 o PN16 segons les necessitats de la instal·lació, amb diàmetres 200 - 160 - 140 - 110 - 90 - 75 - 63 adequats a cadascun dels cabals per a complir els càlculs de velocitat i pressió indicats per normativa. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.489,96 €
P-121	LCL060	U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 750x500 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	388,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-122	LEA010	U	Porta d'entrada d'una fulla de 52 mm d'espessor, 890x2040 mm de llum i altura de pas, acabat pintat amb resina d'epoxi color blanc formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, encunyades amb un quarteró superior i altre inferior a una cara, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia repleta de poliuretà, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, pany amb tres punts de tancament, bastiment de base d'acer galvanitzat amb garres d'ancoratge a obra i tapajunts. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la porta. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	552,39 €
P-123	LLITFILT05-1	u	Llit Filtrant vitri 0-5 1 mm, col·locat, tot inclòs (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1,62 €
P-124	LPM010	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	189,27 €
P-125	LPM010B	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x62,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	181,16 €
P-126	LVC020	m²	Doble envidriament LOW.S baixa emissió tèrmica + seguretat (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templalite Azur.lite 6/6/4+4 LOW.S laminar, conjunt format per vidre exterior Templalite Azur.lite color blau 6 mm cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior laminar LOW.S 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per	212,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	
P-127	MARCACICARRI	u	Marcació carril, blau 24.4*49.4 (QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	4,38 €
P-128	MEDIASCAÑAS	u	Mitges Canyes Marii11,9*24,4 (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €
P-129	MISTERYBLU	m2	Gres porcelànic 31*31*9 color Blue stone, anti-slip (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	44,98 €
P-130	MISTERYGREY	m2	Paviment gres porcelànic 31*62.6*0.9 amb llok pedra color Mistery Grey stone anti-slip, col·locat, tot inclòs (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,88 €
P-131	MISTERYGREYL	u	Esglaó L, esq., col·locat, color Mistery Grey anti-slip, tot inclòs. (VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	81,30 €
P-132	MISTERYGREYP	u	Esglaó L esq.int. gres porcelànic amb look pedra Mistery Grey anti-slip 310*626*9 mm, col·locat tot inclòs. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	128,12 €
P-133	MISTERYL62.6	u	Esglaó L 626*317*9 mm color mistery grey, col·locat, tot inclòs. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	52,62 €
P-134	MMG2DDHPQR	ut	Subministrament i col·locació d'escala INOX de quatre esglaons, especial desbordant model 1000, Ref. 07516. Formada per tubular d'acer inoxidable AISI-316, de Ø43 mm., amb una amplària de 500 mm. Esglaons inox MODEL LUXE de superfície antilliscant. En la seva col·locació es connectarà al circuit equipotencial de presa de terra. (escalapis) (SET-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	749,84 €
P-135	NAA010	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	7,95 €
P-136	NAF020	m²	Aïllament tèrmic per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica per revestir, amb panell flexible de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestit per una de les seves cares amb un complex de paper kraft amb polietilè que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb paletades d'adhesiu cimentós. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Replanteig i tall de l'aïllament. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de l'aïllament. Resolució de punts singulars. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	10,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
(DEU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)				
P-137	NAK010	m²	Aïllament tèrmic horitzontal de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mosca, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió ≥ 300 kPa, resistència tèrmica $1,2 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductivitat tèrmica $0,033 \text{ W/(mK)}$, col·locat a topall a la base de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el terreny. Col·locació del film de polietilè. Segellat de junts del film de polietilè. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	19,01 €
(DINOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)				
P-138	NAK020	m²	Aïllament tèrmic vertical de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mosca, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió ≥ 300 kPa, resistència tèrmica $1,2 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductivitat tèrmica $0,033 \text{ W/(mK)}$, col·locat a topall en el perímetre de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el terreny. Col·locació del film de polietilè. Segellat de junts del film de polietilè. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	20,18 €
(VINT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)				
P-139	NAP010	m²	Aïllament tèrmic intermedi en particions interiors de full de fàbrica, amb panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica $1,1 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductivitat tèrmica $0,034 \text{ W/(mK)}$. Col·locació en obra: a topall, simplement recolzat. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Col·locació de l'aïllament. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Resolució de punts singulars. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	10,14 €
(DEU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)				
P-140	NAA010B	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de $+60^\circ\text{C}$ a $+100^\circ\text{C}$), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	24,52 €
(VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)				

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-141	NAA010C	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	26,69 €
P-142	NDM020	m²	Drenatge de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb làmina drenant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,7 kg/m²; col·locada amb cavalcaments, amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat, fixada amb claus d'acer de 62 mm de longitud, amb volandera tova de polietilè de 36 mm de diàmetre (2 u/m²). Inclús perfil metàl·lic per a acabat superior i. Inclou: Realització de treballs auxiliars en la superfície suport (conformat d'angles, pas de tubs, etc.). Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina drenant i filtrant. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes. (SETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	16,29 €
P-143	NIM009	m²	Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb emulsió bituminosa aniónica monocomponent, a base de betums i resines, aplicada en dues mans, (rendiment: 1 kg/m² cada mà). Inclou: Preparació de la superfície suport. Aplicació de la primera mà. Aplicació de la segona mà. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (DEU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,74 €
P-144	NICHOESCALER	u	Nínxol escala 24.4*49.4 (TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	3,95 €
P-145	NNRBNJR	ut	Subministrament i col·locació De bunera de fons de polièster i fibra de vidre, de 512 x 512 mm., amb sortides de 160 mm. de diàmetre, encastats en el gunite piscina per a l'aspiració del fons del got. Ref. 20288. (bunera) (SET-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	729,24 €
P-146	P221F-A8IWMR	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P221F-A8IWM) (TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	3,19 €
P-147	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	0,66 €
P-148	P2R3-HIGV	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	2,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-149	PA101GR	PA	Partida alçada de cobro íntegre per a la Gestió de Residus generats a l'obra (DOS MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	2.575,00 €
P-150	PA102IMP	PA	Partida alçada de cobro íntegre per a Seguretat i Salut (QUATRE MIL CINC-CENTS EUROS)	4.500,00 €
P-151	PA112IMP	PA	Partida alçada per imprevistos generals d'obra (DEU MIL EUROS)	10.000,00 €
P-152	PERGOLA	ud	Pèrgola amb vela triangular, amf teixit per exterior y preparat unió amb tensor inox 316, inclous 8 pilars tubulars acer galvanizat de 13 cm diàmetre i 4 gruix i 3 metres alçada, inclòs fonamentació. Segons plànols (DIVUIT MIL CINC-CENTS EUROS)	18.500,00 €
P-153	PERMETREBLA	u	Perímetre blau (DOTZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	12,80 €
P-154	PJA8-3HWG	u	Calentador acumulador eléctrico de 200 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, para colocar en posición horizontal, de 1500 a 3000 W de potencia, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética según REGLAMENTO (UE) 812/2013, colocado en posición horizontal con fijaciones murales y conectado (CINC-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	537,28 €
P-155	PRT.0003	cada	Contador (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	154,99 €
P-156	PSEQUIP	ml	Formació de xarxa de terra equipotencial a base del subministrament i col·locació de cable de coure nu de 25 mm de gruix, amb pica de descàrrega i ancoratges de grapes cemel. (VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	851,40 €
P-157	QAB010	m²	Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa d'argila expandida, abocada en sec i consolidada en la seva superfície amb beurada de ciment, proporcionant una resistència a compressió de 1 MPa i con una conductivitat tèrmica de 0,087 W/(mK), amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 4 cm d'espessor, acabat remolinat; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de llana mineral hidrofugada; CAPA SEPARADORA SOTA CAPA DE REFORÇ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); CAPA DE REFORÇ: morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10 de 4 cm d'espessor; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per una làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalment adherida amb bufador; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment de rajoles ceràmiques de gres rústic, 20x20 cm col·locades en capa fina amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntades amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclús creuetes de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocament en sec de l'argila expandida fins a arribar al nivell de coronació de les mestres, i consolidació amb beurada de ciment. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota capa de reforç. Execució de la base de morter. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocat, estès i reglejat del material d'unió o anivellació. Replanteig dels junts del paviment. Replantejament del	118,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			paviment i faixat de juntes i punts singulars. Col·locació de les rajoles amb junta oberta. Segellat de juntes de paviment i perimètriques. Rejuntat del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. (CENT DIVUIT EUROS)	
P-158	REVFSAEA	m2	Subministrament i col·locació d'enrajolat amb ceràmica de grup Porcelanosa, model a triar per la DF, rectificat, ús en paraments, model Marmi Blanc (72c/P) de 31,6x59,2 cm o similar, rebut amb adhesiu cementoso millorat, deformable, amb temps obert ampliat i sense lliscament, pro de Butech, C2TES1, segons UNE-EN 12004, col·locat rebudes sobre una capa de regularització d'esquerdejat de morter de ciment, mestrejat i frassat o sobre paret de guix laminat, apte per a la col·locació de ceràmica en capa fina. Rejuntat amb morter de juntes cementoso d'enduriment i enduriment rapit Color stuk rapid, de Butech, CG2WA, segons UNE-EN 13888, color, per a juntes de fins a 15 mm. Inclou: Col·locació d'una regla horitzontal a l'inici de l'enrajolat. Replanteig de les rajoles en el parament per a l'especejament de les mateixes. Estès de la pasta adhesiva amb la plana dentada sobre el parament. Col·locació de les rajoles amb doble encolat, començant a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest. Enduriment de la pasta. Rejuntat. Neteja del parament. Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat el mesurament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces (REVMARMIBLANC) (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	43,85 €
P-159	REVPISCINA	m2	Subministrament i col·locació d'enrajolat amb ceràmica de grup Porcelanosa, model a triar per la DF, rectificat, ús en paraments, model Avenue White NAture 29,7x59.6 cm o similar, rebut amb adhesiu cementoso millorat, deformable, amb temps obert ampliat i sense lliscament, pro de Butech, C2TES1, segons UNE-EN 12004, col·locat rebudes sobre una capa de regularització d'esquerdejat de morter de ciment, mestrejat i frassat o sobre paret de guix laminat, apte per a la col·locació de ceràmica en capa fina. Rejuntat amb morter de juntes cementoso d'enduriment i enduriment rapit Color stuk rapid, de Butech, CG2WA, segons UNE-EN 13888, color, per a juntes de fins a 15 mm. Inclou: part proporcional de trobada en paraments amb formació de mitja canya amb element especials. Inclou: Col·locació d'una regla horitzontal a l'inici de l'enrajolat. Replanteig de les rajoles en el parament per a l'especejament de les mateixes. Estès de la pasta adhesiva amb la plana dentada sobre el parament. Col·locació de les rajoles amb doble encolat, començant a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest. Enduriment de la pasta. Rejuntat. Neteja del parament. Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat el mesurament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	55,77 €
P-160	RIP030	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. (SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	7,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-161	RIT010	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura al temple, color blanc, acabat mat, textura gotejat amb gota fina, la primera mà diluïda amb un màxim de 40% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,55 kg/m² cada mà); sobre parament interior de morter de ciment, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació, neteja i escatol previ del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. (SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	7,45 €
P-162	RPG010	m²	Formació de revestiment continu interior de guix, a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, de 15 mm de guix, format per una capa de guarnit amb pasta de guix de construcció B1, aplicat sobre els paraments a revestir, amb mestres solament en les cantonades, racons, guarniment de buits i mestres intermèdies per que la separació entre elles no sigui superior a 3 m. Inclús col·locació de cantoneres de plàstic i metall amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament i muntatge, desmuntatge i retirada de bastides. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Col·locació de cantoneres a les cantonades i sortints. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada des del paviment fins al sostre, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². No han sigut objecte de descompte els paraments verticals que tenen armaris encastats, sigui com sigui la seva dimensió. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, considerant com altura la distància entre el paviment i el sostre, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte sigui com sigui la seva dimensió. (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	12,60 €
P-163	RQO010	m²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de guix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat amb pedra projectada, color a escollir, tipus OC CSIII W1 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, additius orgànics i inorgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial i 0,65 mm de guix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,88 €
P-164	RSB015	m²	Base per a paviment, de 6 cm d'espessor, de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta. Inclús banda de panell rígida de poliestirè expandit per a la preparació	23,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			dels junts perimetrals de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posta en obra del formigó. Formació de juntes de retracció. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	
P-165	RSG011	m²	Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa gruixuda, de rajoles ceràmiques de gres esmaltat, de 30x30 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 0 segons CTE; rebudes amb morter de ciment M-5 de 3 cm d'espessor i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, rebudes amb maça de goma sobre una capa semiseca de morter de ciment M-5 de 3 cm de gruix, humitejada i empolvorada superficialment amb ciment; i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, disposat tot el conjunt sobre una capa de separació o desolidarització de sorra o graveta (no inclosa en aquest preu). Inclús replantejaments, talls, formació de junts perimetrals continus, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, junts de partició i junts estructurals existents en el suport, talls, eliminació del material sobrant del rejuntat i neteja final del paviment. Inclou: Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de morter. Espolsar la superfície de morter amb ciment. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	32,96 €
P-166	RVE010AR	m²	Subministrament i col·locació de mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb pintura de protecció, color plata, per la seva cara posterior, fixat mecànicament al parament. Inclús cairejat perimetral, bisellat perimetral, perforacions, cargols i grapes de subjecció. Inclou: Neteja i preparació del suport. Replanteig dels punts de fixació. Col·locació de les fixacions al parament. Col·locació del mirall. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (RVE010b) (VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	83,94 €
P-167	SAI010	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 360x140x355 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	475,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-168	SAL040	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (CINC-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	595,17 €
P-169	SISTEMAFIN1	u	Sistema 9 finlandes esquina ext (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	284,84 €
P-170	SISTEMAFIN3	u	Sistema 9 base smart (TRETZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	13,07 €
P-171	SISTEMAFIN2	u	Sistema 9 finlandes esquina int (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	218,77 €
P-172	SPL010L47R6R	U	Lavabo adaptat de porcellana sanitària, mural, model NK SANI SUSP. 65 cm CON REB. de Porcelanosa o similar d'altura fixa, equipat amb aixeta de monocomandament d'accionament per palanca, model Monm. Bela SANI Lav. Cromo de Porcelanosa o similar, cos de llautó cromat; inclús vàlvula de desguàs, sífo individual de botella i mènules de fixació. cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènules fixades a bastidor metàl·lic regulable, d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sífo individual i mènules de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SPL010minus) (TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	395,85 €
P-173	TUBOACER	m	Tubs d'acer p/suport bateries, col·locat, tot inclòs. (VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	85,96 €
P-174	UAP010	U	Pou de registre compost per fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor i elements prefabricats de formigó en massa, de 1,20 m de diàmetre interior i de 2,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arrencada de pou de 0,5 m d'altura construïda amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya per a rebut de col·lectors, preparat amb junta de goma per rebre posteriorment els anells prefabricats de formigó en massa de vora encadellada; anell prefabricat de formigó en massa, per pou, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 100 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm² i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per	1.077,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou, morter per a segellat de junts i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'arrancada de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL SETANTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	
P-175	UPE050	U	Neteja fons manual per a piscina, d'alumini, format per: mànec telescòpic i mànega autoflotant per connectar a la presa d'aspiració o al skimmer de la piscina. Totalment muntat i provat per l'empresa instal·ladora. Inclou: Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	44,49 €
P-176	UPE070	U	Salvavides per a piscina, de plàstic, color taronja, amb suport, de 730 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, inclús ancoratge de subjecció, tacs d'ancoratge i cargols. Totalment muntat i provat per l'empresa instal·ladora. Inclou: Muntatge i fixació dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	249,62 €

QUADRE DE PREUS N°2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	135C55B1	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/10/V, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0.1 m2/m3	153,23	€
			Altres conceptes	153,23000	€
P-2	44T5PVQ6R	ut	Subministrament i col·locació de broquetes d'impulsió en solera, model broquetes de fons oscil·lants, de color BLANC amb un cabal unitari de 10 m³/h. Ref. 22353. (impulsió)	26,78	€
			Sense descomposició	26,78000	€
P-3	ASB010	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, 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 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.	78,95	€
	MT1DA3T912	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	5,17608	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,74772	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	1,09683	€
	MT11TPB030	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	7,28700	€
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	5,10350	€
			Altres conceptes	59,53887	€
P-4	ASB020	U	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	256,08	€
	MT11VAR200	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	16,32000	€
	MT09MIF010C	t	Mortier industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	5,07764	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,03388	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	234,64848 €
P-5	ASC010	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, 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 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.	28,99 €
	MT11ADE100	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,07092 €
	MT11TPB020	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	7,68600 €
	MT11TPB021	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, de 160 mm de diàmetre exterior.	2,20000 €
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	5,10350 €
			Altres conceptes	13,92958 €
P-6	ASI050	m	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 10 cm d'espessor. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Inclou: Replanteig del recorregut de la canaleta de drenatge. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Col·locació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació.	33,19 €
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.	2,36340 €
	MT11VAR020	U	Kit d'accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció, per sanejament.	2,07000 €
	MT11CAN020	U	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, inclús peces especials i elements de subjecció.	14,01000 €
			Altres conceptes	14,74660 €
P-7	AZUL12CAÑ	u	Azul 1/2 canyes int 4*4*24.4	5,43 €
			Sense descomposició	5,43000 €
P-8	BATERIAM	u	Bateria manual 5 valvules D, 1400-90, col·locat, tot inclòs	1.174,00 €
			Sense descomposició	1.174,00000 €
P-9	BBHHFB791	ut	Subministrament i col·locació de broqueta d'aspiració per paret, per a presa de netejafons, de color BLANC, Ref. 24415. (netejafons)	6,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	6,18000 €
P-10	BLAU24449	u	Blau 24,4*49.4	3,76 €
			Sense descomposició	3,76000 €
P-11	BLAUESQIN	u	Blau esq.int 11.9*11.9	28,96 €
			Sense descomposició	28,96000 €
P-12	BLAUESQUI	u	Blau esq.ext 11.9*11.9	28,96 €
			Sense descomposició	28,96000 €
P-13	BOMBALPG	u	Subministrament de vàlvula selectora manual, amb accionament de bola o papallona segons diàmetre, amb cinc vàlvules per a gestionar els circuits d'aspiració, impulsió, neteja, esbandit i buidatge. diàmetre 200. Bomba d'aspiració per a circuit de filtració, de potència i cabal segons resultats del càlcul de filtració d'acord amb les normatives vigents referents a temps i velocitat de filtració. MODEL: 08005 o equivalent- MAXIM; DE POTÈNCIA 5,5 CV	4.682,74 €
			Sense descomposició	4.682,74000 €
P-14	BOMBDOSI	u	Bomba dosificadora de membrana tipus Exactus model manual 10L/H 5 bar, col·locat, tot inclòs	568,23 €
			Sense descomposició	568,23000 €
P-15	BOMBACEN	u	Bomba centrífuga FE 5.5 CV 400/690 V, col·locat, tot inclòs	3.057,38 €
			Sense descomposició	3.057,38000 €
P-16	CAB.0001	m	Cable FG7R 0.6/1 kV 35.0 mm²	18,60 €
			Sense descomposició	18,60000 €
P-17	CAB.0004	m	Cable FG7R 0.6/1 kV 4.0 mm²	8,27 €
			Sense descomposició	8,27000 €
P-18	CAB.0005	m	Cable H1Z2Z2-K 4.0 mm²	7,75 €
			Sense descomposició	7,75000 €
P-19	CAJABATE	u	Caixa accessoris D.90 suport bateries, col·locat, tot inclòs	68,15 €
			Sense descomposició	68,15000 €
P-20	CANONADE	u	Instal·lacions de lampisteria en sala de màquines mitjançant canonades de Ø 200 -160 - 140 - 110 - 90 - 75 - 63 , vàlvules d'accionament i accessoris d'acoblí i petit material. Instal·lacions elèctriques tendides en canaletes de PVC per a connexió de línia de xarxa a aparells elèctrics. Piscina 25x12.5.	6.385,56 €
			Sense descomposició	6.385,56000 €
P-21	CCS010	m³	Mur de soterrani de formigó armat, realitzat amb formigó HA-30/F/20/XC4 fabricat en central, amb additiu hidròfug, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Resolució de juntes de construcció. Neteja de la base de recolzament del mur en la fonamentació. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².	208,43 €
	MT07ACO010	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	64,26000 €
	MT07ACO020	U	Separador homologat per murs.	0,48000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,00100 €
	MT10HAF010	m³	Formigó HA-30/F/20/XC4, fabricat en central, amb additiu hidròfug.	85,97400 €
			Altres conceptes	56,71500 €
P-22	CCS020	m²	Muntatge i desmuntatge, de sistema d'encofrat a una cara amb acabat vist amb textura llisa, realitzat amb tauler contraxapat fenòlic amb bastidor metàl·lic, amortitzable en 20 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres, per dames, amb un grau de complexitat mig. Inclús; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig de l'encofrat dels pous de recalçar sobre la fonamentació. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Humectació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m².	43,41 €
	MT08DBA010	l	Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.	0,06123 €
	MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,35920 €
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,18480 €
	MT08EME075	U	Estructura suport de sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a una cara, de fins a 3 m d'altura, formada per esquadres metàl·liques per a estabilització i aplomat de la superfície encofrant.	2,05280 €
	MT08EMA070	m²	Tauler contraplacat fenòlic de fusta de pi, de 18 mm d'espessor, amb bastidor metàl·lic, per encofrar murs de formigó de fins a 3 m d'altura.	12,83000 €
	MT08VAR204	U	Passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds.	0,55600 €
			Altres conceptes	27,36597 €
P-23	CCA.0001	cada	CuadroCA	516,64 €
			Sense descomposició	516,64000 €
P-24	CCC.0001	cada	CuadroCC	516,64 €
			Sense descomposició	516,64000 €
P-25	COMPTAPG	u	Subministrament i instal·lació de comptador de turbina axial, tipus Waltman, de lectura directa en corrons numerats, preequipado per a emissió d'impulsos amb emissor tipus CYBLE, per al mesurament del cabal de recirculació, instal·lat en la canonada de retorn a la piscina de diàmetre segons circuit d'impulsió calculat. Grau de protecció IP-68. REFERÈNCIA o similar: 20436; DIAMETRO: 200. Piscina 25x12.5	2.022,09 €
			Sense descomposició	2.022,09000 €
P-26	COMPTPGP	u	Subministrament i instal·lació de comptador de turbina axial, tipus Waltman, de lectura directa en corrons numerats, preequipado per a emissió d'impulsos amb emissor tipus CYBLE, per al mesurament del cabal d'entrada d'aigua de xarxa, instal·lat en la canonada d'escomesa d'aigua de xarxa a dipòsit de compensació i de segons circuit d'escomesa existent. Grau de protecció IP-68. DIAMETRO: 50 ;	851,40 €
			Sense descomposició	851,40000 €
P-27	CONTROLE	u	Controller PH/redox, col·locat, tot inclòs	2.423,35 €
			Sense descomposició	2.423,35000 €
P-28	CRL010	m²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-200/B/20, fabricat en central i abocament amb bomba, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació	9,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	
	MT10HMF011	m³	Formigó de neteja HL-200/B/20, fabricat en central.	6,84495 €
			Altres conceptes	2,50505 €
P-29	CSL010	m³	Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-30/F/20/XC4 fabricat en central, amb additiu hidròfug, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant i posterior poliment mitjançant arremolinadora mecànica. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Remolinat i polit de la superfície i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	263,07 €
	MT07ACO010	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	109,24200 €
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,65450 €
	MT10HAF010	m³	Formigó HA-30/F/20/XC4, fabricat en central, amb additiu hidròfug.	85,97400 €
	MT07ACO020	U	Separador homologat per fonamentacions.	0,75000 €
			Altres conceptes	66,44950 €
P-30	CSL020	m²	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a llosa de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.	26,35 €
	MT08DBA010	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	0,05550 €
	MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,35920 €
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,07700 €
	MT08EME051	m	Fleix d'acer galvanitzat, per a encofrat metàl·lic.	0,15000 €
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'alçada.	0,25909 €
	MT50SPA052	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	0,13080 €
	MT08EME040	m²	Panells metàl·lics de varies dimensions, per encofrar elements de formigó.	0,26685 €
			Altres conceptes	25,05156 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	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	75,26 €
			Altres conceptes	75,26000 €
P-32	E2AA02B	ut	Legalització de totes les instal·lacions de Electricitat i enllumenat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratiu que s'hagi de realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol.	2.660,64 €
	B2AA2B	ut	Legalització instal·lacions de Electricitat i enllumenat .	2.583,15000 €
			Altres conceptes	77,49000 €
P-33	E3GZA1A3	m2	Repicat per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals de pantalles amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	9,39 €
			Altres conceptes	9,39000 €
P-34	E4511AH4	m3	Formigó per a pilars, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	129,71 €
	B065EH0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	93,03000 €
			Altres conceptes	36,68000 €
P-35	E4B13000	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,57 €
			Sense descomposició	1,57000 €
P-36	E4D1K125G	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic per a pilars de secció rectangular/circular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 5 m (E4D1K125m)	23,11 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,27500 €
	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	6,84000 €
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,59730 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,56430 €
			Altres conceptes	14,83340 €
P-37	E618A66T	m2	Paret de tancament de dues cares vistes de 25 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, encadellat, de 400x200x174 mm, llis, gris , amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari	40,16 €
	B0E26426	u	Bloc foradat de morter de ciment, encadellat, llis, de 400x200x174 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	18,69965 €
			Altres conceptes	21,46035 €
P-38	E786A230	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes	9,01 €
	B755BA21	kg	Mortor impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment	5,16600 €
			Altres conceptes	3,84400 €
P-39	E7B111A0	m2	Instal·lació Tipus 2, Terreny Anivellat i Compactat: inclou subministrament i col·locació de geotèxtil de 100 gr amb solapament de 10 cm, piquetes de fixació, banda d'unió i adhesiu especial de poliuretà.	2,50 €
	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,32000 €
			Altres conceptes	1,18000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-40	E811B1W1	m2	Arrebossat projectat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle	14,05	€
	B81111C0	t	Mortor de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons norma UNE-EN 998-1, de granulometria <= 1 mm, en sacs	2,38172	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01157	€
			Altres conceptes	11,65671	€
P-41	E9PG20SP	m2	Paviment de gespa Artificial d'Alta Gamma, de 37 mm de longitud de fil TENCATE amb nervi en forma de 'W'. Màxima verticalitat. Inclou mà obra de col·locació, ajustat i enganxat de la gespa artificial, sorrejat amb sílice 8 kg / m2 i raspallat amb mitjans mecànics.	29,07	€
	B9PG200P	m2	Gespa Artificial d'Alta Gamma de 37 mm de longitud de fil TENCATE amb nervi en forma de 'W'. màxima verticalitat	21,00000	€
	B0905000	kg	Adhesiu de poliuretà	0,51000	€
	B0314400	t	Sorra de sílice de 0 a 5 mm	0,48759	€
	B9RZ3000	m	Cinta termoadhesiva	0,62000	€
			Altres conceptes	6,45241	€
P-42	EABGM767	m	Tanca tipus ZF construït a partir de bastidors de mesures 3000 mm i 2000 mm d'alçada, fabricad amb travessers de tub quadrat 40 * 40 * 1,5 mm i barrots de tub quadrat 25 * 25 * 1,5 mm, Pals cada aproximat 2960 mm, fabricats a partir de tub quadrat de 60 * 60. amb tap superior de plàstic i casquets per fixar bastidor. Construits amb materials en ferro negre i posterior galvanitzat en calent per immersió, lact i color a definir per la D.O. col·locat, inclòs porta(4 metres d'accès) i porta per vianants tot inclòs.	61,30	€
			Sense descomposició	61,30000	€
P-43	EHU020	m²	Estructura de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, amb un volum total de formigó en forjat, bigues i pilars de 0,17 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, bigues i pilars amb una quantia total de 16 kg/m², composta dels següents elements: FORJAT UNIDIRECCIONAL: horitzontal, de cantell 25 = 20+5 cm; semibigueta pretensada T-12; revoltó de formigó, 60x20x20 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; bigues planes amb cercols perimetrals de planta, encofrat per a bigues, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; PILARS: amb altura lliure de fins a 3 m, amb muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat de xapes metàl·liques reutilitzables. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: PILARS: Replanteig. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Muntatge del sistema d'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Curat del formigó. FORJAT I BIGUES: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltons. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	125,29	€
	MT07VSE010	m	Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = <4 m, segons UNE-EN 15037-1.	0,76560	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT07ACO020	U	Separador homologat per pilars.	0,03000 €
	MT07VSE010	m	Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = >6 m, segons UNE-EN 15037-1.	0,47974 €
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	26,40000 €
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,20790 €
	MT07AME010	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,69400 €
	MT10HAF010	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	12,90590 €
	MT08CUR020	l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters.	0,24000 €
	MT07VSE010	m	Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = 4/5 m, segons UNE-EN 15037-1.	4,54000 €
	MT07BHO010	U	Revoltó de formigó, 60x20x20 cm. Inclús peces especials.	4,14750 €
	MT07VSE010	m	Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = 5/6 m, segons UNE-EN 15037-1.	2,62845 €
	MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,35920 €
	MT08CIM030	m³	Fusta de pi.	1,09467 €
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,53811 €
	MT08EVA030	m²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	0,73283 €
	MT08EFT030	m²	Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	2,05480 €
	MT08EUP010	m²	Xapa metàl·lica de 50x50 cm, per a encofrat de pilars de formigó armat de secció rectangular o quadrada, de fins a 3 m d'altura, inclús accessoris de muntatge.	0,29562 €
	MT07ACO020	U	Separador homologat per bigues.	0,07200 €
	MT08DBA010	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	0,05550 €
			Altres conceptes	66,04818 €
P-44	EJ2EJE4J	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, model ENC. DUCHA TEMPORIZADO CON REG. DE TEMP. 100093194 de Porcelanosa o similar i ruixador Dutxa model DUCHA FIJA ANTIVANDALICA 54MM CROMO 100072981, tot connectat i part proporcional de material pel seu correcte funcionament. (EJ229136dutchavandalic2)	326,11 €
	BJ29681A7	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, model ENC. DUCHA TEMPORIZADO CON REG. DE TEMP. 100093194 de Porcelanosa o similar i ruixador Dutxa model DUCHA FIJA ANTIVANDALICA 54MM CROMO 100072981, tot connectat i part proporcional de material pel seu correcte funcionament. (BJ229136dutch2)	311,20000 €
			Altres conceptes	14,91000 €
P-45	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	63,10 €
	BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	58,80000 €
			Altres conceptes	4,30000 €
P-46	EJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, model EASY de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	107,00 €
	BJ46U015PO	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, model EASY, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	100,50000 €
			Altres conceptes	6,50000 €
P-47	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. Inclos tots els elements necessaris per a la correcta execució de la partida.	172,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	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	148,00000	€
			Altres conceptes	24,16000	€
P-48	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	15,21	€
	BJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	12,30000	€
			Altres conceptes	2,91000	€
P-49	ELEVAQUA	u	Ascensor aquàtic elèctric, fix, 600 120 , d'acer inoxidable AISI 316, amb 120 kg de capacitat de càrrega i un desplaçament vertical de l'assentament de 1,1 m, format per base amb rodes per al seu transport i punts d'ancoratge per fixar al terra, suport vertical prismàtic i masteler amb braç pivotant amb assentament desmuntable de PVC; amb actuator elèctric de 24 V, caixa de control, bateria elèctrica, mecanismes per a connexió equipotencial, polsador de parada d'emergència, comandament per cable i ancoratges mecànics d'acer inoxidable 12x90 M8, grau de protecció IP65; per a l'accessibilitat autònoma de persones amb mobilitat reduïda a la piscina.	8.500,00	€
			Sense descomposició	8.500,00000	€
P-50	ESCALONIN	u	Esglaó 49.4*24.4 R49.4	10,83	€
			Sense descomposició	10,83000	€
P-51	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	3,64	€
			Altres conceptes	3,64000	€
P-52	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	13,71	€
			Altres conceptes	13,71000	€
P-53	F227R00A8	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM (F227R00Am)	0,49	€
			Altres conceptes	0,49000	€
P-54	F96512C5	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3.5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	21,41	€
	B96512C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3.5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,32600	€
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06495	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	2,60387	€
			Altres conceptes	14,41518	€
P-55	FFF020	m²	Façana d'un full, de 22 cm d'espessor, de fàbrica de bloc de formigó lleuger amb argila expandida, massís acústic, 30x20x22 cm, per revestir, amb junts horitzontals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior.	81,49	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,05979 €
	MT01ARG006	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,09025 €
	MT50SPA050	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	0,45466 €
	MT02BAR015	U	Plaqueta de formigó lleuger amb argila expandida, 40x20x5 cm, per revestir.	1,62000 €
	MT01ARG007	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,18887 €
	MT08CEM011	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,40690 €
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,83732 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,01540 €
	MT02BAR010	U	Bloc de formigó lleuger amb argila expandida, massís acústic, 30x20x22 cm, per revestir, amb un aïllament a soroll aeri de 56 dBA, transmitància tèrmica 0,83 W/(m²K), densitat 1250 kg/m³; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials. Segons UNE-EN 771-3.	41,82000 €
	MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,02134 €
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,15500 €
			Altres conceptes	34,82047 €
P-56	FFQ010	m²	Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	29,35 €
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,53284 €
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	8,64000 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00616 €
			Altres conceptes	20,17100 €
P-57	FFR010	m²	Full interior de façana de dos fulls, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i	31,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	8,64000 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,01540 €
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,05979 €
	MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,02134 €
	MT01ARG006	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,01805 €
	MT50SPA050	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	0,45466 €
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	0,66000 €
	MT08CEM011	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,03020 €
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,53284 €
	MT01ARG007	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,01717 €
			Altres conceptes	20,57055 €
P-58	FFZ010	m²	Full exterior de façana de dos fulls, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques i dels fronts de pilars amb maons tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	36,42 €
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,05979 €
	MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,02134 €
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 780 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	10,34000 €
	MT18BDB010	m²	Caironet, acabat mat o natural, 8,00€/m², segons UNE-EN 14411.	1,08000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT08CEM011	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,08200 €
	MT01ARG006	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,01805 €
	MT50SPA050	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	0,45466 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,01694 €
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	0,66000 €
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,95150 €
	MT01ARG007	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,03434 €
			Altres conceptes	22,70138 €
P-59	FFQ010B	m²	Full de partició interior, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	29,64 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00616 €
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,91344 €
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 780 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	10,34000 €
			Altres conceptes	18,38040 €
P-60	FILTREPREA	u	Filtre tipus praga 1400-90, col·locat tot inclòs	3.995,56 €
			Sense descomposició	3.995,56000 €
P-61	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	48,14 €
			Altres conceptes	48,14000 €
P-62	G219GFC0	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	5,39 €
			Altres conceptes	5,39000 €
P-63	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	1,81 €
			Altres conceptes	1,81000 €
P-64	G222U002	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	5,48 €
	B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	0,96600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,51400 €
P-65	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	70,00 €
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	64,02900 €
			Altres conceptes	5,97100 €
P-66	G450U050	m3	Formigó HA-30 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	90,43 €
	B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	72,49200 €
			Altres conceptes	17,93800 €
P-67	G450U055	m3	Formigó HA-30 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	85,00 €
	B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	76,51350 €
			Altres conceptes	8,48650 €
P-68	G4B0U030	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament	1,05 €
	B0DFU001	m3	Amortització de cindri metàl·lica	0,07370 €
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,01190 €
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,60900 €
			Altres conceptes	0,35540 €
P-69	G7TENGI	m	Junt water-stop 250 mm, col·locat, tot inclòs	25,76 €
			Sense descomposició	25,76000 €
P-70	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	19,88 €
	B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	18,01200 €
	B0111000	m3	Aigua	0,08150 €
			Altres conceptes	1,78650 €
P-71	G932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM.	22,78 €
	B0111000	m3	Aigua	0,08150 €
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	19,12450 €
			Altres conceptes	3,57400 €
P-72	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients	84,85 €
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,29000 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,05000 €
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,32250 €
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	64,02900 €
			Altres conceptes	17,15850 €
P-73	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	63,15 €
	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor,	61,31000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	
			Altres conceptes	1,84000 €
P-74	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	232,62 €
			Altres conceptes	232,62000 €
P-75	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	82,49 €
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	80,09000 €
			Altres conceptes	2,40000 €
P-76	IEC010	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM2-S4, 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. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	297,40 €
	MT35WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,58000 €
	MT35CGP040	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,99000 €
	MT35CGP040	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	17,46000 €
	MT35CGP010	U	Caixa de protecció i mesura CPM2-S4, 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 IP43 segons UNE 20324 i IK09 segons UNE-EN 50102.	219,67000 €
			Altres conceptes	54,70000 €
P-77	IEF001	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 335 W, tensió a màxima potència (Vmp) 38,6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 8,68 A, tensió en circuit obert (Voc) 47 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 9,22 A, eficiència 17,1%, 72 cèl·lules de 156x156 mm, vidre exterior trempat de 4 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1954x982x45 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 29 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	217,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT3P34B9	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 560 W, tensió a màxima potència (Vmp) 38,6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 8,68 A, tensió en circuit obert (Voc) 47 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 9,22 A, eficiència 17,1%, 72 cèl·lules de 156x156 mm, vidre exterior trempat de 4 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1954x982x45 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 29 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. (mt35sol025aCJ)	184,31000 €
			Altres conceptes	32,76000 €
P-78	IEF020	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 8 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 260 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 15 kW, potència màxima de sortida 17,5 kVA, eficiència màxima 98,3%, dimensions 460x176x497 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	2.588,80 €
	MT35IFG040B	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 15 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 260 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 10 kW, potència màxima de sortida 10 kVA, eficiència màxima 98,3%, dimensions 460x176x497 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus.	2.309,68000 €
			Altres conceptes	279,12000 €
P-79	IEF040	U	Regulador de càrrega MPPT amb sortida per a càrregues, tensió nominal 12/24 V amb reconeixement automàtic, intensitat de càrrega nominal 10 A, potència màxima a 12 V 145 W, potència màxima a 24 V 290 W, intensitat màxima de curtcircuit 13 A, tensió màxima a circuit obert 75 V, eficiència màxima 98%, intensitat màxima en la sortida per a càrregues 15 A, dimensions 100x113x40 mm, amb port Ethernet, Bluetooth, gestió intel·ligent de l'acumulador d'energia elèctrica, algorisme de càrrega de l'acumulador d'energia elèctrica programable, temporitzador dia/nit i sensor de temperatura interna. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	135,03 €
	MT35RFG010	U	Regulador de càrrega MPPT amb sortida per a càrregues, tensió nominal 12/24 V amb reconeixement automàtic, intensitat de càrrega nominal 10 A, potència màxima a 12 V 145 W, potència màxima a 24 V 290 W, intensitat màxima de curtcircuit 13 A, tensió màxima a circuit obert 75 V, eficiència màxima 98%, intensitat màxima en la sortida per a càrregues 15 A, dimensions 100x113x40 mm, amb port Ethernet, Bluetooth, gestió intel·ligent de l'acumulador d'energia elèctrica, algorisme de càrrega de l'acumulador d'energia elèctrica programable, temporitzador dia/nit i sensor de temperatura interna.	112,94000 €
			Altres conceptes	22,09000 €
P-80	IEF050	U	Armari monobloc de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250x300x140 mm, color gris RAL 7035, amb graus de protecció IP66 i IK10; instal·lació en superfície.	58,85 €
	MT35AEG010	U	Armari monobloc de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250x300x140 mm, color gris RAL 7035, amb graus de protecció IP66 i IK10.	44,22000 €
			Altres conceptes	14,63000 €
P-81	IEH010	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, 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). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	0,98 €
	MT35CUN020	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, 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). Segons UNE 211025.	0,44000 €
			Altres conceptes	0,54000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-82	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,39 €
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm ² 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). Segons UNE 21123-4.	1,51000 €
			Altres conceptes	0,88000 €
P-83	IEI070	U	Quadre secundari Subquadre Quadre individual 1.1 format per caixes encastables de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament de dispositius individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de les caixes per al quadre secundari. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.938,45 €
	MT35WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	4,74000 €
	MT35CGM041	U	Caixa per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 3 files de 12 mòduls, de ABS autoextingible, de color blanc RAL 9010, amb porta opaca, grau de protecció IP40 i doble aïllament (classe II), per a encastar. Segons UNE-EN 60670-1.	45,92000 €
	MT35CGM041	U	Caixa per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 12 mòduls, de ABS autoextingible, de color blanc RAL 9010, amb porta opaca, grau de protecció IP40 i doble aïllament (classe II), per a encastar. Segons UNE-EN 60670-1.	18,50000 €
	MT35CGM042	U	Accessoris d'unió per a caixa modular estanca.	18,73000 €
	MT35CGM029	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	292,20000 €
	MT35CGM031	U	Interruptor diferencial selectiu, 4P/40A/300mA, de 4 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	810,48000 €
	MT35CGM021	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	84,30000 €
	MT35CGM021	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	66,55000 €
	MT35CGM021	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	40,65000 €
	MT35CGM020	U	Guardamotor, de 5 mòduls, tripolar (3P), per a protecció davant sobrecàrregues i curtcircuits amb comandament manual local, de 1,6-2,5 A d'intensitat nominal regulable, inclús accessoris de muntatge.	82,24000 €
	MT35CGM020	U	Guardamotor, de 5 mòduls, tripolar (3P), per a protecció davant sobrecàrregues i curtcircuits amb comandament manual local, de 6-10 A d'intensitat nominal regulable, inclús accessoris de muntatge.	189,96000 €
			Altres conceptes	284,18000 €
P-84	IEI090	U	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior de subquadre: mecanismes monobloc de superfície (IP55); caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i	154,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	MT35CAJ020	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	7,68000 €
	MT33SEG505	U	Caixa triple horitzontal, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	42,51000 €
	MT33SEG500	U	Commutador monobloc estanc per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	8,12000 €
	MT33SEG504	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T estanca, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	78,03000 €
			Altres conceptes	18,53000 €
P-85	IEO010	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,28 €
	MT36TIE010A	m	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. Altres conceptes	1,59000 € 2,69000 €
P-86	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 41 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar. Inclús, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	372,74 €
	MT35TTA010	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	79,21000 €
	MT35TTS010	U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	13,26000 €
	MT35WWW02	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,23000 €
	MT35TTC010	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	147,49000 €
	MT35TTA030	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	49,24000 €
			Altres conceptes	82,31000 €
P-87	IEH010B	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, 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). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35CUN020	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, 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). Segons UNE 211025.	0,73000 €
			Altres conceptes	0,55000 €
P-88	IEH012B	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	3,06 €
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,15000 €
			Altres conceptes	0,91000 €
P-89	IEH012C	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	6,16 €
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 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). Segons UNE 21123-4.	5,10000 €
			Altres conceptes	1,06000 €
P-90	IEH012D	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	9,82 €
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	7,29000 €
			Altres conceptes	2,53000 €
P-91	IEI070B	U	Quadre individual format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) tetrapolar (4P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de	953,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	MT35WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	4,74000 €
	MT35CGM021	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	26,62000 €
	MT35CGM060	U	Bobina de protecció contra sobretensions permanents fase-neutre de 230 Vca i tensió de disparament de 255 Vca.	93,23000 €
	MT35CGM021	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	108,40000 €
	MT35CGM040	U	Caixa encastable 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) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	29,95000 €
	MT35CGM021	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 32 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	86,00000 €
	MT35CGM029	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	300,99000 €
	MT35CGM021	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	84,30000 €
			Altres conceptes	219,46000 €
P-92	IEI090B	U	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes gamma mitja amb tecla o tapa de color blanc, marc de color blanc i embellidor de color blanc i monobloc de superfície (IP55); caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	356,90 €
	MT33SEG504	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T estanca, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	34,68000 €
	MT35CAJ010	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	1,98000 €
	MT33SEG217	U	Marc horitzontal de 2 elements, gamma mitja, de color blanc i embellidor de color blanc.	40,60000 €
	MT33SEG207	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	39,60000 €
	MT33SEG200	U	Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	38,36000 €
	MT33SEG227	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc.	87,92000 €
	MT33SEG505	U	Caixa doble horitzontal, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	19,04000 €
	MT35CAJ020	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	17,28000 €
	MT35CAJ010	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	2,34000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT33SEG500	U	Commutador monobloc estanc per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	8,12000 €
			Altres conceptes	66,98000 €
P-93	IEO010B	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1,25 €
	MT35AIA010A	m	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 IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,28000 €
			Altres conceptes	0,97000 €
P-94	IEO010C	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1,28 €
	MT35AIA010B	m	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 IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,31000 €
			Altres conceptes	0,97000 €
P-95	IEO010D	m	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1,93 €
	MT35AIA030B	m	Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,93000 €
			Altres conceptes	1,00000 €
P-96	IEO010E	m	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35AIA030C	m	Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,43000 €
			Altres conceptes	1,03000 €
P-97	IEO010F	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 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. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	6,62 €
	MT35WWW03	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,27000 €
	MT35AIA070A	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,34000 €
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,89975 €
			Altres conceptes	4,11025 €
P-98	IEO010G	m	Canalització de tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,12 €
	MT35AIA130H	m	Tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,73000 €
			Altres conceptes	2,39000 €
P-99	IEO010H	m	Canalització de tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35AIA130I	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,34000 €
			Altres conceptes	2,58000 €
P-100	IFA010	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 0,76 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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 la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de 15 cm de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 48x48x60 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	307,14 €
	MT09MIF010L	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	1,96326 €
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	1,22425 €
	MT37SVE030	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4", amb comandament de regle quadrat.	11,05000 €
	MT17UB73	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	11,70780 €
	MT09MIF010C	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	1,24860 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,02002 €
	MT04LPC010	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	14,76000 €
	MT11VAR300	m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	2,05200 €
	MT37WWW10	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriments de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 3/4" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	87,63000 €
	MT37AAR010	U	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 50x50 cm, segons Companyia Subministradora.	42,76000 €
	MT37TPA011	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	0,84360 €
			Altres conceptes	131,88047 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-101	IFB010	U	Alimentació d'aigua potable, de 0,97 m de longitud, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1'' DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	36,90	€
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	1,28325	€
	MT08TAP010	m	Cinta anticorrosiva, de 5 cm d'ample, per a protecció de materials metàl·lics soterrats, segons DIN 30672.	2,44842	€
	MT08TAG015	m	Tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1'' DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	16,76160	€
			Altres conceptes	16,40673	€
P-102	IFC010	U	Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1'' DN 25 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el comptador d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	113,49	€
	MT37AAR010	U	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 30x30 cm, segons Companyia Subministradora.	18,68000	€
	MT37SVR010	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1''.	8,65000	€
	MT37SGL012	U	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1''.	10,16000	€
	MT37WWW06	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1'', per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	9,76000	€
	MT37SVC010	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1''.	19,56000	€
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,50000	€
			Altres conceptes	45,18000	€
P-103	IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,77	€
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,13000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,84000	€
			Altres conceptes	1,80000	€
P-104	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	17,60	€
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,50000	€
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4".	7,81000	€
			Altres conceptes	8,29000	€
P-105	IFW010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	25,09	€
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,50000	€
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1".	13,01000	€
			Altres conceptes	10,58000	€
P-106	IFI005B	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	6,21	€
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,16000	€
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,64000	€
			Altres conceptes	2,41000	€
P-107	IFI005C	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	8,70	€
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,25000	€
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,43000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3,02000 €
P-108	IIC020	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescent, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	91,30 €
	MT34ORB010	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescent, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge en sostre de fins a 3 m d'altura, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Altres conceptes	76,68000 € 14,62000 €
P-109	III010	U	Lluminària, de 1276x170x100 mm, per a 2 làmpades LED, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast electrònic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	82,93 €
	MT3S31G012	U	Lluminària, de 1276x170x100 mm, per a 2 làmpades fluorescents TL de 36 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast electrònic; protecció IP65 i rendiment major del 65%.	45,75000 €
	MT34TUF010	U	Tub fluorescent TL de 36 W.	17,90000 €
			Altres conceptes	19,28000 €
P-110	III110	U	Lluminària circular de sostre Downlight, de 240 mm de diàmetre i 150 mm d'altura, per a LAMPDES LED; cos interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; reflector d'alumini amb acabat especular; aïllament classe F. Instal·lació en superfície. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	256,24 €
	MT34TUF020	U	Làmpada fluorescent compacta TC-D de 26 W.	11,10000 €
	MT34LYD010	U	Lluminària circular de sostre Downlight, de 240 mm de diàmetre i 150 mm d'altura, per a 2 làmpades fluorescents compactes dobles TC-D de 26 W; cos interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; reflector d'alumini amb acabat especular; aïllament classe F.	225,13000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	20,01000 €
P-111	ISD004	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sífònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	6,35 €
	MT36TIT400B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	0,11000 €
	MT11VAR010	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,26532 €
	MT11VAR009	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,40043 €
	MT36TIT010B	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,05800 €
			Altres conceptes	3,51625 €
P-112	ISD008	U	Caixa sífònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb cinc entrades de 40 mm de diàmetre i una sortida de 50 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable, col·locat superficialment sota el forjat. Inclús prolongador, líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Presentació en sec dels tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	33,67 €
	MT36BSJ010	U	Caixa sífònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb cinc entrades de 40 mm de diàmetre i una sortida de 50 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable.	14,77000 €
	MT11VAR010	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	1,92960 €
	MT36TIE010F	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,59900 €
	MT11VAR009	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,69640 €
			Altres conceptes	11,67500 €
P-113	ISS010	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	15,50 €
	MT36TIT400F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	0,25000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT36TIT010F	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,03750	€
	MT11VAR010	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,67536	€
	MT11VAR009	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,60935	€
			Altres conceptes	7,92779	€
P-114	ISD004B	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	7,47	€
	MT36TIT010C	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,61450	€
	MT11VAR009	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,43525	€
	MT11VAR010	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,31356	€
	MT36TIT400C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	0,14000	€
			Altres conceptes	3,96669	€
P-115	ISD004C	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	9,28	€
	MT11VAR010	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,33768	€
	MT36TIT400D	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre.	0,20000	€
	MT11VAR009	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,48748	€
	MT36TIT010D	m	Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,79050	€
			Altres conceptes	4,46434	€
P-116	ISD004D	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de	14,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	MT36TIT400G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,32000 €
	MT11VAR009	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,69640 €
	MT36TIT010G	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,05850 €
	MT11VAR010	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,48240 €
			Altres conceptes	6,70270 €
P-117	ISS010B	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	19,70 €
	MT11VAR010	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,77184 €
	MT11VAR009	I	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,69640 €
	MT36TIT010G	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	7,99050 €
	MT36TIT400G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,32000 €
			Altres conceptes	9,92126 €
P-118	IVN100	m²	Reixeta de ventilació de lamel·les fixes d'acer galvanitzat, amb plegament senzill en els cantells. Inclús suports del mateix material, patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5, segellat perimetral de junts mitjançant un cordó de silicona neutra, accessoris i rematades. Inclou: Marcat dels punts de fixació. Col·locació de la reixeta. Resolució de les unions al paramunt. Segellat de junts perimetrals. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	121,50 €
	MT15SJA100	U	Cartutx de massilla de silicona neutra.	0,11235 €
	MT27PFI050	kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	1,70400 €
	MT26BTR030	m²	Gelosià de lamel·les fixes d'acer galvanitzat, amb plegament senzill en els cantells, inclús p/p de suports del mateix material i potes per ancoratge a paramunts.	100,81000 €
	MT09MIF010C	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,62430 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00924 €
			Altres conceptes	18,24011 €
P-119	KEPBG367E	u	Ventilació forçada amb conducte de xapa i extractor. Adequat per a 6 renovacions hora del volum de la caseta de dosificació.	869,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEPBG367ET	u	Remat de ventilació mecànic 950 m3/h d'alumini lacat de mides 600x700mm, amb motor impulsor incorporat, ref. 8I2006070515 de la serie VENTUM i mecànica d'IMS	788,47000 €
			Altres conceptes	80,97000 €
P-120	LAMPISG1	u	Subministrament i instal·lació de joc de sondes de nivell amb mínim, mitjà i màxim, per a emetre el senyal d'obertura i tancament de l'electrovàlvula del circuit d'ompliment de dipòsit. Vàlvules de clapeta col·locades al vaig piular de cada presa d'aspiració, de diàmetre a determinar segons els càlculs del cabal necessari per a cada aspiració. Subministrament i instal·lació d'electrovàlvula per al circuit d'escomesa d'aigua i diàmetre segons circuit d'escomesa existent. Connectat a sondes de nivell d'aigua de dipòsit per al seu accionament. Instal·lacions de lampisteria per a la formació de les instal·lacions de filtració del vas piscina, mitjançant la degradació gradual dels diàmetres de les canonades per a garantir el cabal necessari en cadascun dels accessoris instal·lats. Les canonades seran de PVC d'alta pressió PN10 o PN16 segons les necessitats de la instal·lació, amb diàmetres 200 - 160 - 140 - 110 - 90 - 75 - 63 adequats a cadascun dels cabals per a complir els càlculs de velocitat i pressió indicats per normativa.	1.489,96 €
			Sense descomposició	1.489,96000 €
P-121	LCL060	U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 750x500 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	388,23 €
	MT2SV1I412	U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 750x500 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	301,79000 €
	MT25PEM015	m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols per a la fixació al parament i per a la fixació de la fusteria.	5,70000 €
	MT22WWW05	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura $\geq$ 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	0,97000 €
	MT22WWW01	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	2,30775 €
			Altres conceptes	77,46225 €
P-122	LEA010	U	Porta d'entrada d'una fulla de 52 mm d'espessor, 890x2040 mm de llum i altura de pas, acabat pintat amb resina d'epoxi color blanc formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, encunyades amb un quarteró superior i altre inferior a una cara, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, pany amb tres punts de tancament, bastiment de base d'acer galvanitzat amb garres d'ancoratge a obra i tapajunts. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la porta. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Realització de proves de servei.	552,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	MT15SJA100	U	Cartutx de massilla de silicona neutra.	0,64200 €
	MT26PEC015	U	Bastiment de base d'acer galvanitzat, per a porta d'entrada d'acer galvanitzat d'una fulla, amb garres d'ancoratge a obra.	51,76000 €
	MT26PEC010	U	Porta d'entrada d'una fulla de 52 mm d'espessor, 890x2040 mm de llum i altura de pas, acabat pintat amb resina de epoxi color blanc formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, encunyades amb un quarteró superior i altre inferior a una cara, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, tapajunts, inclús frontissa d'acer de llautó amb regulació a les tres direccions, segons UNE-EN 1935, boló antipalanca, espiell, ferradura de seguretat embotida amb tres punts de tancament, cilindre de llautó amb clau, escut de seguretat tipus "roseta" i pom estirador per a la part exterior i escut i manovella de llautó per a la part interior.	409,00000 €
			Altres conceptes	90,98800 €
P-123	LLITFILT05-	u	Llit Filtrant vitri 0-5 1 mm, col·locat, tot inclòs	1,62 €
			Sense descomposició	1,62000 €
P-124	LPM010	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	189,27 €
	MT22AAP011	U	Bastiment de base de fusta de pi, 90x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	17,85000 €
	MT22ATA015	m	Tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina, de color blanc, 70x10 mm.	14,56000 €
	MT23IBL010J	U	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, de llautó, acabat brillant, per a porta de pas interior.	2,55000 €
	MT23PPB031	U	Cargol de llautó 21/35 mm.	1,26000 €
	MT23HBL010	U	Joc de manovella i escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica, per a porta interior.	9,33000 €
	MT22PXH025	U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x82,5x3,5 cm.	53,76000 €
	MT23PPB200	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,97000 €
	MT22AGA015	m	Galze de MDF, acabat amb melamina de color blanc, 90x20 mm.	17,59500 €
			Altres conceptes	59,39500 €
P-125	LPM010B	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x62,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	181,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	MT23HBL010	U	Joc de manovella i escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica, per a porta interior.	9,33000 €
	MT23PPB200	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,97000 €
	MT23PPB031	U	Cargol de llautó 21/35 mm.	1,26000 €
	MT23IBL010J	U	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, de llautó, acabat brillant, per a porta de pas interior.	2,55000 €
	MT22ATA015	m	Tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina, de color blanc, 70x10 mm.	14,00000 €
	MT22PXH025	U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x62,5x3,5 cm.	47,29000 €
	MT22AGA015	m	Galze de MDF, acabat amb melamina de color blanc, 90x20 mm.	16,90500 €
	MT22AAP011	U	Bastiment de base de fusta de pi, 90x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	17,85000 €
			Altres conceptes	59,00500 €
P-126	LVC020	m²	Doble envidriament LOW.S baixa emissió tèrmica + seguretat (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/6/4+4 LOW.S laminar, conjunt format per vidre exterior Templa.lite Azur.lite color blau 6 mm cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior laminar LOW.S 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	212,67 €
	MT21SIK010	U	Cartutx de 310 ml de silicona sintètica incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendiment aproximat de 12 m per cartutx).	1,49640 €
	MT21VEU025	m²	Doble envidriament LOW.S baixa emissió tèrmica + seguretat (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/6/4+4 LOW.S laminar, conjunt format per vidre exterior Templa.lite Azur.lite color blau 6 mm cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior laminar LOW.S 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 20 mm de gruix total.	179,18872 €
	MT21VVA021	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,32000 €
			Altres conceptes	30,66488 €
P-127	MARCACIC	u	Marcació carril, blau 24.4*49.4	4,38 €
			Sense descomposició	4,38000 €
P-128	MEDIASCA	u	Mitges Canyes Marii11,9*24,4	7,12 €
			Sense descomposició	7,12000 €
P-129	MISTERYBL	m2	Gres porcelànic 31*31*0.9 color Blue stone, anti-slip	44,98 €
			Sense descomposició	44,98000 €
P-130	MISTERYG	m2	Paviment gres porcelànic 31*62.6*0.9 amb llok pedra color Mistery Grey stone anti-slip, col·locat, tot inclòs	43,88 €
			Sense descomposició	43,88000 €
P-131	MISTERYG	u	Esglaó L, esq., col·locat, color Mistery Grey anti-slip, tot inclòs.	81,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	81,30000 €
P-132	MISTERYG	u	Esgrlaó L esq.int. gres porcelànic amb look pedra Mystery Grey anti-slip 310*626*9 mm, col·locat tot inclòs.	128,12 €
			Sense descomposició	128,12000 €
P-133	MISTERYL6	u	Esgrlaó L 626*317*9 mm color mystery grey, col·locat, tot inclòs.	52,62 €
			Sense descomposició	52,62000 €
P-134	MMG2DDHP	ut	Subministrament i col·locació d'escala INOX de quatre esglaons, especial desbordant model 1000, Ref. 07516. Formada per tubular d'acer inoxidable AISI-316, de Ø43 mm., amb una amplària de 500 mm. Esglaons inox MODEL LUXE de superfície antilliscant. En la seva col·locació es connectarà al circuit equipotencial de presa de terra. (escalapis)	749,84 €
			Sense descomposició	749,84000 €
P-135	NAA010	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elàstica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	7,95 €
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elàstica.	0,49625 €
	MT17COE055	m	Camisa aïllant d'escuma elàstica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	2,71950 €
			Altres conceptes	4,73425 €
P-136	NAF020	m²	Aïllament tèrmic per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica per revestir, amb panell flexible de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestit per una de les seves cares amb un complex de paper kraft amb polietilè que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb paletades d'adhesiu cimentós. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Replanteig i tall de l'aïllament. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de l'aïllament. Resolució de punts singulars. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	10,47 €
	MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,13640 €
	MT16LVA020	m²	Panell flexible de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestit per una de les seves cares amb un complex de paper kraft amb polietilè que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse F de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	3,88500 €
	MT16AAA040	kg	Adhesiu cimentós per a fixació de panells aïllants, en paraments verticals.	0,47000 €
			Altres conceptes	5,97860 €
P-137	NAK010	m²	Aïllament tèrmic horitzontal de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall a la base de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació	19,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 33

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de l'aïllament sobre el terreny. Col·locació del film de polietilè. Segellat de junts del film de polietilè. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT16PNG010	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	0,47300	€
	MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,12400	€
	MT1VQ37J12	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió ≥ 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	9,02000	€
			Altres conceptes	9,39300	€
P-138	NAK020	m²	Aïllament tèrmic vertical de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió ≥ 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall en el perímetre de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el terreny. Col·locació del film de polietilè. Segellat de junts del film de polietilè. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	20,18	€
	MT1VQ37J12	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió ≥ 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	9,02000	€
	MT16PNG010	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	0,47300	€
	MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,12400	€
			Altres conceptes	10,56300	€
P-139	NAP010	m²	Aïllament tèrmic intermedi en particions interiors de full de fàbrica, amb panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, simplement recolzat. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Col·locació de l'aïllament. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Resolució de punts singulars. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	10,14	€
	MT1FG40112	m²	Panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	8,62050	€
	MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,13640	€
			Altres conceptes	1,38310	€
P-140	NAA010B	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.	24,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 34

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	MT17COE110	I	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,41685 €
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	18,03900 €
			Altres conceptes	6,06415 €
P-141	NAA010C	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	26,69 €
	MT17COE110	I	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,51610 €
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	19,72950 €
			Altres conceptes	6,44440 €
P-142	NDM020	m²	Drenatge de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb làmina drenant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,7 kg/m²; col·locada amb cavalcaments, amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat, fixada amb claus d'acer de 62 mm de longitud, amb volandera tova de polietilè de 36 mm de diàmetre (2 u/m²). Inclús perfil metàl·lic per a acabat superior i. Inclou: Realització de treballs auxiliars en la superfície suport (conformat d'angles, pas de tubs, etc.). Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina drenant i filtrant. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.	16,29 €
	MT14GDO010	m²	Làmina drenant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,7 kg/m².	4,43300 €
	MT15PAO020	m	Perfil d'acabament.	0,57600 €
	MT15PAO015	U	Clau d'acer de 62 mm de longitud, amb volandera tova de polietilè de 36 mm de diàmetre, per a fixació de làmina drenant.	1,46000 €
			Altres conceptes	9,82100 €
P-143	NIM009	m²	Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb emulsió bituminosa aniónica monocomponent, a base de betums i resines, aplicada en dues mans, (rendiment: 1 kg/m² cada mà). Inclou: Preparació de la superfície suport. Aplicació de la primera mà. Aplicació de la segona mà. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	10,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 35

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT14IEB010A	kg	Emulsió bituminosa aniònica monocomponent, a base de betums i resines.	4,40000	€
			Altres conceptes	6,34000	€
P-144	NICHOESC	u	Nínxol escala 24.4*49.4	3,95	€
			Sense descomposició	3,95000	€
P-145	NNRBNJR	ut	Subministrament i col·locació De bunera de fons de poliester i fibra de vidre, de 512 x 512 mm., amb sortides de 160 mm. de diàmetre, encastats en el gunite piscina per a l'aspiració del fons del got. Ref. 20288. (bunera)	729,24	€
			Sense descomposició	729,24000	€
P-146	P221F-A8IW	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P221F-A8IWm)	3,19	€
			Altres conceptes	3,19000	€
P-147	P22D1-DGO	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	0,66	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-148	P2R3-HIGV	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	2,32	€
			Altres conceptes	2,32000	€
P-149	PA101GR	PA	Partida alçada de cobro íntegre per a la Gestió de Residus generats a l'obra	2.575,00	€
			Altres conceptes	2.575,00000	€
P-150	PA102IMP	PA	Partida alçada de cobro íntegre per a Seguretat i Salut	4.500,00	€
			Sense descomposició	4.500,00000	€
P-151	PA112IMP	PA	Partida alçada per imprevistos generals d'obra	10.000,00	€
			Sense descomposició	10.000,00000	€
P-152	PERGOLA	ud	Pèrgola amb vela triangular, amf teixit per exterior y preparat unió amb tensor inox 316, inclous 8 pilars tubulars acer galvanizat de 13 cm diàmetre i 4 gruix i 3 metres alçada, inclòs fonamentació. Segons plànols	18.500,00	€
			Sense descomposició	18.500,00000	€
P-153	PERMETRE	u	Perímetre blau	12,80	€
			Sense descomposició	12,80000	€
P-154	PJA8-3HWG	u	Calentador acumulador eléctrico de 200 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, para colocar en posición horizontal, de 1500 a 3000 W de potencia, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética según REGLAMENTO (UE) 812/2013, colocado en posición horizontal con fijaciones murales y conectado	537,28	€
	BJAD-0QVG	u	Calentador acumulador eléctrico de 200 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, de 1500 a 3000 W de potencia, horizontal, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética en agua caliente sanitaria según REGLAMENTO (UE) 812/2013	478,14000	€
			Altres conceptes	59,14000	€
P-155	PRT.0003	cada	Contador	154,99	€
			Sense descomposició	154,99000	€
P-156	PSEQUIP	ml	Formació de xarxa de terra equipotencial a base del subministrament i col·locació de cable de coure nu de 25 mm de gruix, amb pica de descàrrega i ancoratges de grapes cemel.	851,40	€
			Sense descomposició	851,40000	€
P-157	QAB010	m²	Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de	118,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 36

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa d'argila expandida, abocada en sec i consolidada en la seva superfície amb beurada de ciment, proporcionant una resistència a compressió de 1 MPa i con una conductivitat tèrmica de 0,087 W/(mK), amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 4 cm d'espessor, acabat remolinat; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de llana mineral hidrofugada; CAPA SEPARADORA SOTA CAPA DE REFORÇ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); CAPA DE REFORÇ: morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10 de 4 cm d'espessor; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per una làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalment adherida amb bufador; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment de rajoles ceràmiques de gres rústic, 20x20 cm col·locades en capa fina amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntades amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclús creuetes de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocament en sec de l'argila expandida fins a arribar al nivell de coronació de les mestres, i consolidació amb beurada de ciment. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota capa de reforç. Execució de la base de morter. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocat, estès i reglejat del material d'unió o anivellació. Replanteig dels junts del paviment. Replantejament del paviment i faixat de juntes i punts singulars. Col·locació de les rajoles amb junta oberta. Segellat de juntes de paviment i perimetriques. Rejuntat del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.	
MT09MOR010	m³		Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	5,51960 €
MT09MCR021	kg		Adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1, segons UNE-EN 12004, color gris.	1,44000 €
MT09MCP020	kg		Mortor de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, quars, additius especials, pigments i resines sintètiques, per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques.	0,04050 €
MT18RCR010	m		Entornpeu ceràmic de gres rústic, de 7 cm d'amplada, 3,00€/m.	1,20000 €
MT18BCR010	m²		Rajola ceràmica de gres rústic, 20x20 cm, 8,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua 3%≤E<6%, grup AII, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd>45 segons UNE 41901 EX, lliscabilitat classe 3 segons CTE.	8,40000 €
MT04LCC010	U		Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	1,08000 €
MT14LBA010	m²		Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	6,67700 €
MT18ACC050	U		Creuetes de PVC per a separació entre 3 i 15 mm.	0,42000 €
MT16LRC010	m²		Panell rígid de llana mineral hidrofugada, segons UNE-EN 13162, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica ≥ 1,3 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	19,24650 €
MT09MIF010C	t		Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	6,24300 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 37

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,04158 €
	MT16PEA020	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,01400 €
	MT09LEC020	m³	Beurada de ciment 1/3 CEM II/B-P 32,5 N.	1,16560 €
	MT01ARL030	m³	Argila expandida, subministrada en sacs, segons UNE-EN 13055-1.	12,31500 €
	MT14GSA020	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,65100 €
	MT14GSA020	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,87150 €
			Altres conceptes	52,67472 €
P-158	REVFSAEA	m2	Subministrament i col·locació d'enrajolat amb ceràmica de grup Porcelanosa, model a triar per la DF, rectificat, ús en paraments, model Marmi Blanc (72c/P) de 31,6x59,2 cm o similar, rebut amb adhesiu cementoso millorat, deformable, amb temps obert ampliat i sense lliscament, pro de Butech, C2TES1, segons UNE-EN 12004, col·locat rebudes sobre una capa de regularització d'esquerdejat de morter de ciment, mestrejat i fratassat o sobre paret de guix laminat, apte per a la col·locació de ceràmica en capa fina. Rejuntat amb morter de juntes cementoso d'enduriment i enduriment rapit Color stuk rapid, de Butech, CG2WA, segons UNE-EN 13888, color, per a juntes de fins a 15 mm. Inclou: Col·locació d'una regla horitzontal a l'inici de l'enrajolat. Replanteig de les rajoles en el parament per a l'especejament de les mateixes. Estès de la pasta adhesiva amb la plana dentada sobre el parament. Col·locació de les rajoles amb doble encolat, començant a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest. Enduriment de la pasta. Rejuntat. Neteja del parament. Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat el mesurament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces (REVMARMIBLANC)	43,85 €
	100004305	kg	Mortor de rejuntat frag.rápido Colorstuk rapid color	0,02100 €
	100201689	kg	Adhesivo cementoso one-flex pro de Butech	1,20000 €
	MAR8FEBWF	m2	Rev. Porcelanosa Marmi Blanc (72c/P) de 31,6x59,2 cm (MARMIBLANC31X59)	28,03500 €
			Altres conceptes	14,59400 €
P-159	REVPISCIN	m2	Subministrament i col·locació d'enrajolat amb ceràmica de grup Porcelanosa, model a triar per la DF, rectificat, ús en paraments, model Avenue White NAture 29,7x59.6 cm o similar, rebut amb adhesiu cementoso millorat, deformable, amb temps obert ampliat i sense lliscament, pro de Butech, C2TES1, segons UNE-EN 12004, col·locat rebudes sobre una capa de regularització d'esquerdejat de morter de ciment, mestrejat i fratassat o sobre paret de guix laminat, apte per a la col·locació de ceràmica en capa fina. Rejuntat amb morter de juntes cementoso d'enduriment i enduriment rapit Color stuk rapid, de Butech, CG2WA, segons UNE-EN 13888, color, per a juntes de fins a 15 mm. Inclou: part proporcional de trobada en paraments amb formació de mitja canya amb element especials. Inclou: Col·locació d'una regla horitzontal a l'inici de l'enrajolat. Replanteig de les rajoles en el parament per a l'especejament de les mateixes. Estès de la pasta adhesiva amb la plana dentada sobre el parament. Col·locació de les rajoles amb doble encolat, començant a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest. Enduriment de la pasta. Rejuntat. Neteja del parament. Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat el mesurament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces	55,77 €
	100004305	kg	Mortor de rejuntat frag.rápido Colorstuk rapid color	0,02100 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 38

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	100201689	kg	Adhesivo cementoso one-flex pro de Butech	1,20000	€
	REVAGOT3I	m2	Rev. Porcelanosa Avenue White NAture 29,7x59.6 cm i part proporcional llistó 1/2 canya i elements especials (revavenuewhite)	40,42500	€
			Altres conceptes	14,12400	€
P-160	RIP030	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	7,33	€
	MT27PIR010A	I	Pintura plàstica ecològica per a interior, a base de copolímers acrílics en dispersió aquosa, diòxid de titani i pigments estenedors seleccionats, color blanc, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, permeable al vapor d'aigua, transpirable i resistent als raigs UV, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,95000	€
	MT27PFP010	I	Emprimació, a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, per afavorir la cohesió de suports poc consistents i l'adherència de pintures.	0,51625	€
			Altres conceptes	5,86375	€
P-161	RIT010	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura al temple, color blanc, acabat mat, textura gotejat amb gota fina, la primera mà diluïda amb un màxim de 40% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,55 kg/m² cada mà); sobre parament interior de morter de ciment, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació, neteja i escatol previ del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	7,45	€
	MT27TEM020	kg	Pasta temple de picar blanc.	0,50600	€
			Altres conceptes	6,94400	€
P-162	RPG010	m²	Formació de revestiment continu interior de guix, a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, de 15 mm de gruix, format per una capa de guarnit amb pasta de guix de construcció B1, aplicat sobre els paraments a revestir, amb mestres solament en les cantonades, racons, guarniment de buits i mestres intermèdies per que la separació entre elles no sigui superior a 3 m. Inclús col·locació de cantoneres de plàstic i metall amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament i muntatge, desmuntatge i retirada de bastides. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Col·locació de cantoneres a les cantonades i sortints. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada des del paviment fins al sostre, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². No han sigut objecte de descompte els paraments verticals que tenen armaris encastats, sigui com sigui la seva dimensió. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, considerant com altura la distància entre el paviment i el sostre, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte sigui com sigui la seva dimensió.	12,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 39

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT28VYE010	m	Voravius de plàstic i metall, estable a l'acció dels sulfats.	0,07740 €
	MT09PYE010	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	2,30595 €
	MT28VYE020	m²	Malla de fibra de vidre teixida, antiàlcalis, de 5x5 mm de llum de malla, flexible i imputrescible en el temps, de 70 g/m² de massa superficial i 0,40 mm de gruix de fil, per armar guixos.	0,08190 €
			Altres conceptes	10,13475 €
P-163	RQ0010	m²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat amb pedra projectada, color a escollir, tipus OC CSIII W1 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, additius orgànics i inorgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.	34,88 €
	MT27WAV020	m	Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm d'amplada.	0,11000 €
	MT28MON050	m	Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.	0,47500 €
	MT28MON030	m	Rivet de PVC.	0,27000 €
	MT28MAW050	m²	Malla de fibra de vidre antiàlcalis, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial, 0,65 mm de gruix i de 0,11x50 m, per armar morters.	0,35070 €
	MT28MON020	kg	Àrid de marbre, procedent de trituració, per projectar sobre morter, de granulometria compresa entre 5 i 9 mm.	5,70000 €
	MT28MOC010	kg	Mortier monocapa, acabat amb pedra projectada, color a escollir, tipus OC CSIII W1 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, additius orgànics i inorgànics i pigments minerals.	8,58000 €
			Altres conceptes	19,39430 €
P-164	RSB015	m²	Base per a paviment, de 6 cm d'espessor, de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetral de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetral de dilatació. Posta en obra del formigó. Formació de juntes de retracció. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	23,61 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00462 €
	MT16PEA020	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,04800 €
	MT08CEM011	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	1,20000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 40

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT09MOR010	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	2,38720	€
	MT01ARL030	m³	Argila expandida, subministrada en sacs Big Bag, segons UNE-EN 13055-1.	6,52239	€
			Altres conceptes	13,44779	€
P-165	RSG011	m²	Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa gruixuda, de rajoles ceràmiques de gres esmaltat, de 30x30 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup B1b, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 0 segons CTE; rebudes amb morter de ciment M-5 de 3 cm d'espessor i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, rebudes amb maça de goma sobre una capa semiseca de morter de ciment M-5 de 3 cm de gruix, humitejada i empolvorada superficialment amb ciment; i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, disposat tot el conjunt sobre una capa de separació o desolidarització de sorra o graveta (no inclosa en aquest preu). Inclús replantejaments, talls, formació de junts perimetrals continus, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, junts de partició i junts estructurals existents en el suport, talls, eliminació del material sobrant del rejuntat i neteja final del paviment. Inclou: Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de morter. Espolsar la superfície de morter amb ciment. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	32,96	€
	MT09MOR010	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	3,58080	€
	MT18BDE020	m²	Rajola ceràmica de gres esmaltat, 30x30 cm, 8,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup B1b, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE 41901 EX, lliscabilitat classe 2 segons CTE.	15,75000	€
	MT09MCP020	kg	Morter de junts cimentós, tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, a base de ciment blanc d'alta resistència i additius especials, per a rejuntat de peces ceràmiques amb grau d'absorció mitjà-alt.	0,25200	€
			Altres conceptes	13,37720	€
P-166	RVE010AR	m²	Subministrament i col·locació de mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb pintura de protecció, color plata, per la seva cara posterior, fixat mecànicament al parament. Inclús cairejat perimetral, bisellat perimetral, perforacions, cargols i grapes de subjecció. Inclou: Neteja i preparació del suport. Replanteig dels punts de fixació. Col·locació de les fixacions al parament. Col·locació del mirall. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (RVE010b)	83,94	€
	MT21VVA032	U	Trepant per mirall, D<10 mm, cargol i grapa de subjecció.	2,80000	€
	MT21VVA031	m	Bisellat de mirall.	14,00000	€
	MT21VVA030	m	Cairejat de mirall.	8,80000	€
	MT21VSJ020	m²	Mirall incolor platejat, 5 mm.	33,46650	€
			Altres conceptes	24,87350	€
P-167	SAI010	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 360x140x355 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de	475,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 41

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	MT30SMR500	U	Colze per a evacuació vertical del vàter, "ROCA", segons UNE-EN 997.	11,67000 €
	MT30SMR022	U	Seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda, model Meridian "ROCA", color Blanco.	96,01000 €
	MT30SMR021	U	Cisterna de vàter, de doble descàrrega, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 360x140x355 mm, amb joc de mecanismes de doble descàrrega de 3/4,5 litres, segons UNE-EN 997.	143,43000 €
	MT38TEW010	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2" de diàmetre.	8,49000 €
	MT30WWW00	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,07704 €
	MT30SMR019	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb joc de fixació, segons UNE-EN 997.	143,43000 €
	MT30LLA020	U	Aixeta de regulació de 1/2", per a vàter, acabat cromat.	15,52000 €
			Altres conceptes	56,47296 €
P-168	SAL040	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	595,17 €
	MT30WWW00	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,07704 €
	MT30LLA010	U	Aixeta de regulació de 1/2", per a lavabo o bidet, acabat cromat.	27,18000 €
	MT36WWW00	U	Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4"x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	60,05000 €
	MT31GMO101	U	Aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis "ROCA", amb tragacadeneta i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	198,02000 €
	MT30LPR060	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	246,19000 €
			Altres conceptes	63,65296 €
P-169	SISTEMAFI	u	Sistema 9 finlandes esquina ext	284,84 €
			Sense descomposició	284,84000 €
P-170	SISTEMAFI	u	Sistema 9 base smart	13,07 €
			Sense descomposició	13,07000 €
P-171	SISTERMAF	u	Sistema 9 finlandes esquina int	218,77 €
			Sense descomposició	218,77000 €
P-172	SPL010L47	U	Lavabo adaptat de porcellana sanitària, mural, model NK SANI SUSP. 65 cm CON REB. de Porcelanosa o similar d'altura fixa, equipat amb aixeta de monocomandament d'accionament per palanca, model Monm. Bela SANI Lav. Cromo de Porcelanosa o similar, cos de llautó cromat; inclús vàlvula de desguàs, sífo individual de botella i mènsoles de fixació. cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsoles fixades a bastidor metàl·lic regulable, d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sífo	395,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 42

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			individual i mènsoles de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SPL010minus)	
	MT3H23JB72	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model NK SANI SUSP. 65 cm CON REB. de Porcelanosa o similar d'altura fixa, equipat amb aixeta de monocomandament d'accionament per palanca, model Monm. Bela SAni Lav. Cromo de Porcelanosa o similar, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud; inclús vàlvula de desguàs, sífó individual i mènsoles de fixació. (mt30lpp010neminus)	230,30000 €
	MT30WWW00	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,07704 €
	MT30ASP030	U	Bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP", d'acer pintat amb polièster, com a suport de lavabo suspès, per a encastar a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura; inclús ancoratges, varetes de connexió, colze de desguàs de 40 mm de diàmetre i embellidor de les varetes de connexió.	131,00000 €
			Altres conceptes	34,47296 €
P-173	TUBOACER	m	Tubs d'acer p/suport bateries , col·locat, tot inclòs.	85,96 €
			Sense descomposició	85,96000 €
P-174	UAP010	U	Pou de registre compost per fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor i elements prefabricats de formigó en massa, de 1,20 m de diàmetre interior i de 2,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arrencada de pou de 0,5 m d'altura construïda amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya per a rebut de col·lectors, preparat amb junta de goma per rebre posteriorment els anells prefabricats de formigó en massa de vora encadellada; anell prefabricat de formigó en massa, per pou, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 100 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm² i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou, morter per a segellat de junts i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'arrencada de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Connexió dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.077,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 43

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT09MIF010L	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	7,14828 €
	MT46PHM011	U	Anell prefabricat de formigó en massa, per pou, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 100 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm².	89,50000 €
	MT46PHM050	U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	33,95000 €
	MT46TPR010	U	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura, pas lliure de 600 mm, per pou, classe D-400 segons UNE-EN 124. Tapa revestida amb pintura bituminosa i marc proveït de junt d'insonorització de polietilè i dispositiu antirobatori.	88,74000 €
	MT46THB110	kg	Lubrificant per a unió amb junta elàstica, en pous de registre prefabricats.	0,02344 €
	MT46PHM020	U	Con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm², per a formació de pou de registre.	71,53000 €
	MT10HAF010	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	82,26963 €
	MT09MIF010C	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	14,23404 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,13552 €
	MT04LMB010	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	150,15000 €
	MT1DA3RH12	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	42,76792 €
	MT07AME010	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	10,57740 €
	MT46PHM010	U	Anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm², per a formació de pou de registre.	56,57000 €
			Altres conceptes	429,57377 €
P-175	UPE050	U	Neteja fons manual per a piscina, d'alumini, format per: mànec telescòpic i mànega autoflotant per connectar a la presa d'aspiració o al skimmer de la piscina. Totalment muntat i provat per l'empresa instal·ladora. Inclou: Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	44,49 €
	MT47PEP050	U	Neteja fons manual per a piscina, d'alumini, format per: mànec telescòpic i mànega autoflotant per connectar a la presa d'aspiració o al skimmer de la piscina.	40,20000 €
			Altres conceptes	4,29000 €
P-176	UPE070	U	Salvavides per a piscina, de plàstic, color taronja, amb suport, de 730 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, inclús ancoratge de subjecció, tacs d'ancoratge i cargols. Totalment muntat i provat per l'empresa instal·ladora. Inclou: Muntatge i fixació dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	249,62 €
	MT47PEP070	U	Salvavides per a piscina, de plàstic, color taronja, amb suport, de 730 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, inclús ancoratge de subjecció, tacs d'ancoratge i cargols.	229,00000 €
			Altres conceptes	20,62000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	01	ACONDICIONAMENT TERRENY

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 147)	0,66	740,000	488,40
2	P221F-A8IWMR	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P221F-A8IWm) (P - 146)	3,19	446,250	1.423,54
3	F227R00A8R	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM (F227R00Am) (P - 53)	0,49	740,000	362,60
4	P2R3-HIGV	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 148)	2,32	446,250	1.035,30
TOTAL	Capítulo (1)	01.01.01				3.309,84

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	02	XARXA DE SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ASB010	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, 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 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (P - 3)	78,95	25,000	1.973,75
2	ASB020	U	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	256,08	1,000	256,08

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 4)			
3	ASC010	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, 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 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials. (P - 5)	28,99	30,000	869,70
4	UAP010	U	Pou de registre compost per fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor i elements prefabricats de formigó en massa, de 1,20 m de diàmetre interior i de 2,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arrencada de pou de 0,5 m d'altura construïda amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya per a rebut de col·lectors, preparat amb junta de goma per rebre posteriorment els anells prefabricats de formigó en massa de vora encadellada; anell prefabricat de formigó en massa, per pou, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 100 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm² i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou, morter per a segellat de junts i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'arrencada de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Connexió dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament.	1.077,17	4,000	4.308,68

PRESSUPOST

Pàg.: 3

Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
(P - 174)

TOTAL	Capítulo (1)	01.01.02	7.408,21

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	03	FONAMENTACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CRL010	m ² Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-200/B/20, fabricat en central i abocament amb bomba, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (P - 28)	9,35	84,720	792,13
2	CCS010	m ³ Mur de soterrani de formigó armat, realitzat amb formigó HA-30/F/20/XC4 fabricat en central, amb additiu hidròfug, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m ³ . Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Resolució de juntes de construcció. Neteja de la base de recolzament del mur en la fonamentació. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m ² . Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m ² . (P - 21)	208,43	34,925	7.279,42
3	CCS020	m ² Muntatge i desmuntatge, de sistema d'encofrat a una cara amb acabat vist amb textura llisa, realitzat amb tauler contraxapat fenòlic amb bastidor metàl·lic, amortitzable en 20 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres, per dames, amb un grau de complexitat mig. Inclús; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig de l'encofrat dels pous de recalçar sobre la fonamentació. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Humectació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m ² . Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions	43,41	101,570	4.409,15

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

			de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m². (P - 22)			
4	CSL010	m³	Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-30/F/20/XC4 fabricat en central, amb additiu hidròfug, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant i posterior poliment mitjançant arremolinadora mecànica. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Remolinat i polit de la superfície i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (P - 29)	263,07	50,832	13.372,37
5	CSL020	m²	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a llosa de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 30)	26,35	41,810	1.101,69

TOTAL	Capítulo (1)	01.01.03			26.954,76

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	04	ESTRUCTURES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EHU020	m²	Estructura de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, amb un volum total de formigó en forjat, bigues i pilars de 0,17 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cèrcols, bigues i pilars amb una quantia total de 16 kg/m², composta dels següents elements: FORJAT UNIDIRECCIONAL: horitzontal, de cantell 25 = 20+5 cm; semibigueta pretensada T-12; revoltó de formigó, 60x20x20 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; bigues planes amb cèrcols perimetrals de planta, encofrat per a bigues, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals	125,29	161,600	20.246,86

PRESSUPOST

Pàg.: 5

			metàl·lics, amortitzables en 150 usos; PILARS: amb altura lliure de fins a 3 m, amb muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat de xapes metàl·liques reutilitzables. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: PILARS: Replanteig. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Muntatge del sistema d'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Curat del formigó. FORJAT I BIGUES: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltons. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte. (P - 43)			
2	E4511AH4	m3	Formigó per a pilars, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 34)	129,71	1,944	252,16
3	E4B13000	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 35)	1,57	64,000	100,48
4	E4D1K125GR	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic per a pilars de secció rectangular/circular, per a deixar el formigó vist, d'alçada fins a 5 m (E4D1K125m) (P - 36)	23,11	25,920	599,01
TOTAL Capítulo (1)			01.01.04			21.198,51
Obra			01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA		
Capítulo			01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA		
Capítulo (1)			05	FAÇANES I PARTICIONS		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFF020	m²	Façana d'un full, de 22 cm d'espessor, de fàbrica de bloc de formigó lleuger amb argila expandida, massís acústic, 30x20x22 cm, per revestir, amb junts horitzontals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar	81,49	2,700	220,02

PRESSUPOST

Pàg.: 6

		cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. (P - 55)				
2	FFZ010	m²	Full exterior de façana de dos fulls, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques i dels fronts de pilars amb maons tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. (P - 58)	36,42	119,790	4.362,75
3	FFR010	m²	Full interior de façana de dos fulls, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. (P - 57)	31,02	99,380	3.082,77
4	FFQ010	m²	Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.	29,35	84,500	2.480,08

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

		Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. (P - 56)				
5	FFQ010B	m²	Full de partició interior, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. (P - 59)	29,64	0,000	0,00
TOTAL Capítulo (1)		01.01.05	10.145,62			
Obra		01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA			
Capítulo		01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA			
Capítulo (1)		06	FUSTERIA I VIDRES			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1 LCL060	U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 750x500 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 121)	388,23	7,000	2.717,61	

PRESSUPOST

Pàg.: 8

2	LEA010	U	Porta d'entrada d'una fulla de 52 mm d'espessor, 890x2040 mm de llum i altura de pas, acabat pintat amb resina d'epoxi color blanc formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, encunyades amb un quarteró superior i altre inferior a una cara, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, pany amb tres punts de tancament, bastiment de base d'acer galvanitzat amb garres d'ancoratge a obra i tapajunts. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la porta. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 122)	552,39	5,000	2.761,95
3	LPM010	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 124)	189,27	2,000	378,54
4	LPM010B	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x62,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 125)	181,16	0,000	0,00
5	LVC020	m²	Doble envidriament LOW.S baixa emissió tèrmica + seguretat (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Templa.lite Azur.lite 6/6/4+4 LOW.S laminar, conjunt format per vidre exterior Templa.lite Azur.lite color blau 6 mm cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior laminar LOW.S 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les	212,67	1,190	253,08

PRESSUPOST

Pàg.: 9

seves arestes a múltiples de 30 mm.
(P - 126)

TOTAL	Capítulo (1)	01.01.06	6.111,18

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	07	INSTAL·LACIONS
Título 4	01	ELECTRICITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 41 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar. Inclús, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 86)	372,74	1,000	372,74
2 IEO010	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 85)	4,28	15,510	66,38
3 IEO010B	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 93)	1,25	0,000	0,00
4 IEO010C	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 94)	1,28	0,000	0,00
5 IEO010D	m	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1,93	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 10

			(P - 95)			
6	IEO010E	m	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 96)	2,46	0,000	0,00
7	IEO010F	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 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. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 97)	6,62	0,000	0,00
8	IEO010G	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 98)	5,12	0,000	0,00
9	IEO010H	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 99)	5,92	0,000	0,00
10	IEH010	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, 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). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 81)	0,98	85,320	83,61
11	IEH010B	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1, 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). Inclús	1,28	0,000	0,00

PRESSUPOST

Pàg.: 11

			accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 87)			
12	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 82)	2,39	221,620	529,67
13	IEH012B	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 88)	3,06	0,000	0,00
14	IEH012C	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 89)	6,16	0,000	0,00
15	IEH012D	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 90)	9,82	0,000	0,00
16	IEC010	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM2-S4, 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	297,40	1,000	297,40

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

			de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 76)			
17	IEI070	U	Quadre secundari Subquadre Quadre individual 1.1 format per caixes encastables de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament de dispositius individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de les caixes per al quadre secundari. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 83)	1.938,45	1,000	1.938,45
18	IEI070B	U	Quadre individual format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) tetrapolar (4P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 91)	953,69	0,000	0,00
19	IEI090	U	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior de subquadre: mecanismes monobloc de superfície (IP55); caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 84)	154,87	1,000	154,87
20	IEI090B	U	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes gamma mitja amb tecla o tapa de color blanc, marc de color blanc i embellidor de color blanc i monobloc de superfície (IP55); caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 92)	356,90	0,000	0,00

TOTAL	Título 4	01.01.07.01	3.443,12

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	07	INSTAL·LACIONS

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 13

Títol 4

02

FONTANERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 IFA010	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 0,76 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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 la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 48x48x60 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscant i brunyit amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 100)	307,14	1,000	307,14
2 IFB010	U	Alimentació d'aigua potable, de 0,97 m de longitud, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 101)	36,90	1,000	36,90
3 IFC010	U	Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1" DN 25 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i	113,49	1,000	113,49

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

			clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el comptador d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 102)			
4	IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 103)	4,77	58,170	277,47
5	IFI005B	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 106)	6,21	0,000	0,00
6	IFI005C	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 107)	8,70	0,000	0,00
7	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosar de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 104)	17,60	10,000	176,00
8	IFW010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosar de 1". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 105)	25,09	1,000	25,09
9	PJA8-3HWG	u	Calentador acumulador eléctrico de 200 l de capacidad, con cubeta de acero esmaltado, para colocar en posición horizontal, de 1500 a 3000 W de potencia, diseñado según los requisitos del REGLAMENTO (UE) 814/2013, con una clase de eficiencia energética según REGLAMENTO (UE) 812/2013, colocado en posición horizontal con	537,28	1,000	537,28

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

fijaciones murales y conectado (P - 154)

TOTAL	Título 4	01.01.07.02	1.473,37

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítul	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítul (1)	07	INSTAL·LACIONS
Títul 4	03	ENLLUMENAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	III010	U	Lluminària, de 1276x170x100 mm, per a 2 làmpadesLED, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast electrònic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 109)	82,93	20,000	1.658,60
2	III110	U	Lluminària circular de sostre Downlight, de 240 mm de diàmetre i 150 mm d'altura, per a LAMPADES LED; cos interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; reflector d'alumini amb acabat especular; aïllament classe F. Instal·lació en superfície. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 110)	256,24	4,000	1.024,96
3	IIC020	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescentes, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 108)	91,30	4,000	365,20

TOTAL	Título 4	01.01.07.03	3.048,76

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítul	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítul (1)	07	INSTAL·LACIONS
Títul 4	04	EVACUACIÓ AIGÜES

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 16

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ISD004	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexonat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 111)	6,35	4,210	26,73
2	ISD004B	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexonat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 114)	7,47	0,000	0,00
3	ISD004C	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexonat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 115)	9,28	0,000	0,00
4	ISD004D	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexonat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 116)	14,26	0,000	0,00

PRESSUPOST

Pàg.: 17

5	ISD008	U	Caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb cinc entrades de 40 mm de diàmetre i una sortida de 50 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable, col·locat superficialment sota el forjat. Inclús prolongador, líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Presentació en sec dels tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 112)	33,67	5,000	168,35
6	ISS010	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 113)	15,50	5,330	82,62
7	ISS010B	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 117)	19,70	0,000	0,00

TOTAL	Título 4	01.01.07.04	277,70

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA
Capítulo (1)	07	INSTAL·LACIONS
Título 4	05	VENTILACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IVN100	m²	Reixeta de ventilació de lamel·les fixes d'acer galvanitzat, amb plegament senzill en els cantells. Inclús suports del mateix material, patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5, segellat perimetral de junts mitjançant un cordó de silicona neutra, accessoris i rematades. Inclou: Marcat dels punts de fixació. Col·locació de la reixeta. Resolució de les unions al parament. Segellat de junts perimetrals. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	121,50	7,610	924,62

PRESSUPOST

Pàg.: 18

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.
(P - 118)

TOTAL	Título 4	01.01.07.05	924,62
Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA	
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA	
Capítulo (1)	08	AÏLLAMENT I IMPERMEABILITZACIONS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	NAA010	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 135)	7,95	15,730	125,05
2	NAA010B	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 140)	24,52	0,000	0,00
3	NAA010C	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 141)	26,69	0,000	0,00
4	NAF020	m²	Aïllament tèrmic per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica per revestir, amb panell flexible de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestit per una de les seves cares amb un complex de paper kraft amb polietilè que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb paletades d'adhesiu cimentós. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Replanteig i tall de l'aïllament. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de l'aïllament. Resolució de punts singulars. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 136)	10,47	87,690	918,11

PRESSUPOST

Pàg.: 19

5	NAP010	m ²	Aïllament tèrmic intermedi en particions interiors de full de fàbrica, amb panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, simplement recolzat. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Col·locació de l'aïllament. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Resolució de punts singulars. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 139)	10,14	12,160	123,30
6	NAK010	m ²	Aïllament tèrmic horitzontal de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall a la base de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el terreny. Col·locació del film de polietilè. Segellat de junts del film de polietilè. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 137)	19,01	84,720	1.610,53
7	NAK020	m ²	Aïllament tèrmic vertical de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall en el perímetre de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor, preparat per a rebre una solera de formigó. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el terreny. Col·locació del film de polietilè. Segellat de junts del film de polietilè. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 138)	20,18	50,170	1.012,43
8	NIM009	m ²	Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb emulsió bituminosa aniònica monocomponent, a base de betums i resines, aplicada en dues mans, (rendiment: 1 kg/m² cada mà). Inclou: Preparació de la superfície suport. Aplicació de la primera mà. Aplicació de la segona mà. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 143)	10,74	116,820	1.254,65
9	NDM020	m ²	Drenatge de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb làmina drenant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,7 kg/m²; col·locada amb cavalcaments, amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat, fixada amb claus d'acer de 62 mm de longitud, amb volandera tova de polietilè de 36 mm de diàmetre (2 u/m²). Inclús perfil metàl·lic per a acabat superior i. Inclou: Realització de treballs auxiliars en la superfície suport (conformat d'angles, pas de tubs, etc.). Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina drenant i filtrant. Resolució de	16,29	116,820	1.903,00

PRESSUPOST

Pàg.: 20

punts singulars.

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

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.

(P - 142)

TOTAL	Capítulo (1)	01.01.08	6.947,07
Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA	
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA	
Capítulo (1)	09	COBERTES	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 QAB010	m²	Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa d'argila expandida, abocada en sec i consolidada en la seva superfície amb beurada de ciment, proporcionant una resistència a compressió de 1 MPa i con una conductivitat tèrmica de 0,087 W/(mK), amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 4 cm d'espessor, acabat remolinat; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de llana mineral hidrofugada; CAPA SEPARADORA SOTA CAPA DE REFORÇ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); CAPA DE REFORÇ: morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10 de 4 cm d'espessor; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per una làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalment adherida amb bufador; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment de rajoles ceràmiques de gres rústic, 20x20 cm col·locades en capa fina amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntades amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abració tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclús creuetes de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb polièster expandit. Abocament en sec de l'argila expandida fins a arribar al nivell de coronació de les mestres, i consolidació amb beurada de ciment. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota capa de reforç. Execució de la base de morter. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocat, estès i reglejat del material d'unió o anivellació. Replanteig dels junts del paviment. Replanteig del paviment i faixat de juntes i punts singulars. Col·locació de les rajoles amb junta oberta. Segellat de juntes de paviment i perimetriques. Rejuntat del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. (P - 157)	118,00	84,720	9.996,96

PRESSUPOST

Pàg.: 21

TOTAL	Capítulo (1)	01.01.09	9.996,96
Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA	
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA	
Capítulo (1)	10	REVESTIMENT I EXTRADOSATS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RIP030	m ² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. (P - 160)	7,33	311,630	2.284,25
2	RIT010	m ² Aplicació manual de dues mans de pintura al temple, color blanc, acabat mat, textura gotejat amb gota fina, la primera mà diluïda amb un màxim de 40% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,55 kg/m² cada mà); sobre parament interior de morter de ciment, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació, neteja i escatol previ del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. (P - 161)	7,45	125,430	934,45
3	RPG010	m ² Formació de revestiment continu interior de guix, a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, de 15 mm de gruix, format per una capa de guarnit amb pasta de guix de construcció B1, aplicat sobre els paraments a revestir, amb mestres solament en les cantonades, racons, guarniment de buits i mestres intermèdies per que la separació entre elles no sigui superior a 3 m. Inclús col·locació de cantoneres de plàstic i metall amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament i muntatge, desmuntatge i retirada de bastides. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Col·locació de cantoneres a les cantonades i sortints. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada des del paviment fins al sostre, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². No han sigut objecte de descompte els paraments verticals que tenen armaris encastats, sigui com sigui la seva dimensió. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, considerant	12,60	214,970	2.708,62

PRESSUPOST

Pàg.: 22

		com altura la distància entre el paviment i el sostre, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte sigui com sigui la seva dimensió. (P - 162)				
4	RQO010	m²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat amb pedra projectada, color a escollir, tipus OC CSIII W1 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, additius orgànics i inorgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals. (P - 163)	34,88	123,010	4.290,59
5	RSB015	m²	Base per a paviment, de 6 cm d'espessor, de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posta en obra del formigó. Formació de juntes de retracció. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. (P - 164)	23,61	132,090	3.118,64
6	RSG011	m²	Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa gruixuda, de rajoles ceràmiques de gres esmaltat, de 30x30 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup B1b, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 0 segons CTE; rebudes amb morter de ciment M-5 de 3 cm d'espessor i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, rebudes amb maça de goma sobre una capa semiseca de morter de ciment M-5 de 3 cm de gruix, humitejada i empolvorada superficialment amb ciment; i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, disposat tot el conjunt sobre una capa de separació o desolidarització de sorra o graveta (no inclosa en aquest preu). Inclús replantejaments, talls, formació de junts perimetrals continus, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, junts de partició i junts estructurals existents en el suport, talls, eliminació del material sobrant del rejuntat i neteja final del paviment. Inclou: Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de morter. Espolsar la superfície de morter amb ciment. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del	32,96	132,090	4.353,69

PRESSUPOST

Pàg.: 23

			paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 165)			
7	REVFSAEA	m2	Subministrament i col·locació d'enrajolat amb ceràmica de grup Porcelanosa, model a triar per la DF, rectificat, ús en paraments, model Marmi Blanc (72c/P) de 31,6x59,2 cm o similar, rebut amb adhesiu cementoso millorat, deformable, amb temps obert ampliat i sense lliscament, pro de Butech, C2TES1, segons UNE-EN 12004, col·locat rebudes sobre una capa de regularització d'esquerdejat de morter de ciment, mestrejat i fratastat o sobre paret de guix laminat, apte per a la col·locació de ceràmica en capa fina. Rejuntat amb morter de juntes cementoso d'enduriment i enduriment rapit Color stuk rapid, de Butech, CG2WA, segons UNE-EN 13888, color, per a juntes de fins a 15 mm. Inclou: Col·locació d'una regla horitzontal a l'inici de l'enrajolat. Replanteig de les rajoles en el parament per a l'especejament de les mateixes. Estès de la pasta adhesiva amb la plana dentada sobre el parament. Col·locació de les rajoles amb doble encolat, començant a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest. Enduriment de la pasta. Rejuntat. Neteja del parament. Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat el mesurament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces (REVMARMIBLANC) (P - 158)	43,85	35,550	1.558,87
8	REVPISCINA	m2	Subministrament i col·locació d'enrajolat amb ceràmica de grup Porcelanosa, model a triar per la DF, rectificat, ús en paraments, model Avenue White NAture 29,7x59.6 cm o similar, rebut amb adhesiu cementoso millorat, deformable, amb temps obert ampliat i sense lliscament, pro de Butech, C2TES1, segons UNE-EN 12004, col·locat rebudes sobre una capa de regularització d'esquerdejat de morter de ciment, mestrejat i fratastat o sobre paret de guix laminat, apte per a la col·locació de ceràmica en capa fina. Rejuntat amb morter de juntes cementoso d'enduriment i enduriment rapit Color stuk rapid, de Butech, CG2WA, segons UNE-EN 13888, color, per a juntes de fins a 15 mm. Inclou: part proporcional de trobada en paraments amb formació de mitja canya amb element especials. Inclou: Col·locació d'una regla horitzontal a l'inici de l'enrajolat. Replanteig de les rajoles en el parament per a l'especejament de les mateixes. Estès de la pasta adhesiva amb la plana dentada sobre el parament. Col·locació de les rajoles amb doble encolat, començant a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest. Enduriment de la pasta. Rejuntat. Neteja del parament. Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat el mesurament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces (P - 159)	55,77	106,050	5.914,41
9	RVE010AR	m²	Subministrament i col·locació de mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb pintura de protecció, color plata, per la seva cara posterior, fixat mecànicament al parament. Inclús cairejat perimetral, bisellat perimetral, perforacions, cargols i grapes de subjecció. Inclou: Neteja i preparació del suport. Replanteig dels punts de fixació. Col·locació de les fixacions al parament. Col·locació del mirall. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (RVE010b) (P - 166)	83,94	3,000	251,82

PRESSUPOST

Pàg.: 24

TOTAL	Capítulo (1)	01.01.10	25.415,34
Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA	
Capítulo	01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA	
Capítulo (1)	11	SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SAL040	U			
		Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 168)	595,17	4,000	2.380,68
2	SAI010	U			
		Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 360x140x355 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 167)	475,10	4,000	1.900,40
3	EJ46U015	u			
		Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, model EASY de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 46)	107,00	2,000	214,00
4	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 tots els elements necessaris per a la correcta execució de la partida. (P - 47)	172,16	2,000	344,32
5	EJ2EJE4J	u			
		Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, model ENC. DUCHA TEMPORIZADO CON REG. DE TEMP. 100093194 de Porcelanosa o similar i ruixador Dutxa model DUCHA FIJA ANTIVANDALICA 54MM CROMO 100072981, tot connectat i part proporcional de material pel seu correcte funcionament. (EJ229136dutchavandalic2) (P - 44)	326,11	6,000	1.956,66
6	SPL010L47R6R	U			
		Lavabo adaptat de porcellana sanitària, mural, model NK SANI SUSP. 65 cm CON REB. de Porcelanosa o similar d'altura fixa, equipat amb aixeta de monocomandament d'accionament per palanca, model Monm. Bela SAni Lav. Cromo de Porcelanosa o similar, cos de llautó cromat; inclús vàlvula de desguàs, sífó individual de botella i mènsoles de fixació. cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsoles fixades a bastidor metàl·lic regulable, d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sífó individual i mènsoles de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.	395,85	2,000	791,70

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 25

		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SPL010minus) (P - 172)				
7	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 48)	15,21	4,000	60,84
8	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques (P - 45)	63,10	2,000	126,20
TOTAL	Capítulo (1)	01.01.11				7.774,80

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	02	ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS
Capítulo (1)	01	DEMOLICIONS I MOVIMENT TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	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 (P - 51)	3,64	15,000	54,60
2	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 63)	1,81	147,000	266,07
3	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 (P - 52)	13,71	440,000	6.032,40
4	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 61)	48,14	191,250	9.206,78

TOTAL	Capítulo (1)	01.02.01	15.559,85
Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA	
Capítulo	02	ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS	
Capítulo (1)	02	PAVIMENT	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (P - 72)	84,85	51,000	4.327,35
2	F96512C5	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3.5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 54)	21,41	55,000	1.177,55
3	ASI050	m	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 10 cm d'espessor. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Inclou: Replanteig del recorregut de la canaleta de drenatge. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Col·locació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció	33,19	70,000	2.323,30

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 26

horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació.
(P - 6)

TOTAL	Capítulo (1)	01.02.02	7.828,20

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	02	ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS
Capítulo (1)	03	MURS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EABGM767	m	Tanca tipus ZF construït a partir de bastidors de mesures 3000 mm i 2000 mm d'alçada, fabricad amb travessers de tub quadrat 40 * 40 * 1,5 mm i barrots de tub quadrat 25 * 25 * 1,5 mm, Pals cada aproximat 2960 mm, fabricats a partir de tub quadrat de 60 * 60. amb tap superior de plàstic i casquets per fixar bastidor. Construits amb materials en ferro negre i posterior galvanitzat en calent per immersió, lact i color a definir per la D.O. col·locat, inclòs porta(4 metres d'accès) i porta per vianants tot inclòs. (P - 42)	61,30	15,000	919,50
2	E618A66T	m2	Paret de tancament de dues cares vistes de 25 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, encadellat, de 400x200x174 mm, llis, gris , amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 37)	40,16	3,000	120,48
3	E811B1W1	m2	Arrebossat projectat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, deixat de regle (P - 40)	14,05	3,000	42,15
4	G222U002	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 64)	5,48	9,600	52,61
5	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 65)	70,00	1,800	126,00
6	G450U050	m3	Formigó HA-30 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 66)	90,43	3,600	325,55
7	G4B0U030	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament (P - 68)	1,05	150,000	157,50

TOTAL	Capítulo (1)	01.02.03	1.743,79

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	02	ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS
Capítulo (1)	04	SALA TÈCNICA I VAS REGULADOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	LAMPISG1	u	Subministrament i instal·lació de joc de sondes de nivell amb mínim, mitjà i màxim, per a emetre el senyal d'obertura i tancament de l'electrovàlvula del circuit d'ompliment de dipòsit. vàlvules de clapeta col·locades al vaig piular de cada presa d'aspiració, de diàmetre a determinar segons els càlculs del cabal necessari per a cada aspiració. Subministrament i instal·lació d'electrovàlvula per al circuit d'escomesa d'aigua i diàmetre segons circuit d'escomesa existent. Connectat a sondes de nivell d'aigua de dipòsit per al seu accionament. Instal·lacions de lampisteria per a la formació de les instal·lacions de filtració del vas piscina, mitjançant la degradació gradual dels diàmetres de les canonades per a garantir el cabal necessari en cadascun dels accessoris instal·lats. Les canonades seran de PVC d'alta pressió PN10 o PN16 segons les necessitats de	1.489,96	1,000	1.489,96

PRESSUPOST

Pàg.: 27

		la instal·lació, amb diàmetres 200 - 160 - 140 - 110 - 90 - 75 - 63 adequats a cadascun dels cabals per a complir els càlculs de velocitat i pressió indicats per normativa. (P - 120)			
2	KEPBG367ETD u	Ventilació forçada amb conducte de xapa i extractor. Adequat per a 6 renovacions hora del volum de la caseta de dosificació. (P - 119)	869,44	1,000	869,44
3	CANONADES u	Instal·lacions de lampisteria en sala de màquines mitjançant canonades de Ø 200 -160 - 140 - 110 - 90 - 75 - 63 , vàlvules d'accionament i accessoris d'acoblí i petit material. Instal·lacions elèctriques tendides en canaletes de PVC per a connexió de línia de xarxa a aparells elèctrics. Piscina 25x12.5. (P - 20)	6.385,56	1,000	6.385,56
TOTAL Capítulo (1)		01.02.04			8.744,96
Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA			
Capítulo	02	ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS			
Capítulo (1)	05	EQUIP SALA TECNICA			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FILTREPRAGA u	Filtre tipus praga 1400-90, col·locat tot inclòs (P - 60)	3.995,56	2,000	7.991,12
2	BOMBACENT u	Bomba centrífuga FE 5.5 CV 400/690 V, col·locat, tot inclòs (P - 15)	3.057,38	2,000	6.114,76
3	BATERIAM u	Bateria manual 5 vàlvules D, 1400-90, col·locat, tot inclòs (P - 8)	1.174,00	2,000	2.348,00
4	TUBOACER m	Tubs d'acer p/suport bateries , col·locat, tot inclòs. (P - 173)	85,96	4,000	343,84
5	CAJABATERIESu	Caixa accessoris D.90 suport bateries, col·locat, tot inclòs (P - 19)	68,15	4,000	272,60
6	LLITFILT05-1 u	Llit Filtrant vitri 0-5 1 mm, col·locat, tot inclòs (P - 123)	1,62	3.700,000	5.994,00
7	BOMBDOSI u	Bomba dosificadora de membrana tipus Exactus model manual 10L/H 5 bar, col·locat, tot inclòs (P - 14)	568,23	2,000	1.136,46
8	CONTROLER u	Controller PH/redox, col·locat, tot inclòs (P - 27)	2.423,35	2,000	4.846,70
9	COMPTAPG u	Subministrament i instal·lació de comptador de turbina axial, tipus Waltman, de lectura directa en corrons numerats, preequipado per a emissió d'impulsos amb emissor tipus CYBLE, per al mesurament del cabal de recirculació, instal·lat en la canonada de retorn a la piscina de diàmetre segons circuit d'impulsió calculat. Grau de protecció IP-68. REFERÈNCIA o similar: 20436; DIAMETRO: 200. Piscina 25x12.5 (P - 25)	2.022,09	1,000	2.022,09
10	COMPTPGP u	Subministrament i instal·lació de comptador de turbina axial, tipus Waltman, de lectura directa en corrons numerats, preequipado per a emissió d'impulsos amb emissor tipus CYBLE, per al mesurament del cabal d'entrada d'aigua de xarxa, instal·lat en la canonada d'escomesa d'aigua de xarxa a dipòsit de compensació i de segons circuit d'escomesa existent. Grau de protecció IP-68. DIAMETRO: 50 ; (P - 26)	851,40	1,000	851,40
11	BOMBALPG u	Subministrament de vàlvula selectora manual, amb accionament de bola o papallona segons diàmetre, amb cinc vàlvules per a gestionar els circuits d'aspiració, impulsió, neteja, esbandit i buidatge. diàmetre 200. Bomba d'aspiració per a circuit de filtració, de potència i cabal segons resultats del càlcul de filtració d'acord amb les normatives vigents referents a temps i velocitat de filtració. MODEL: 08005 o equivalent- MAXIM; DE POTÈNCIA5,5 CV (P - 13)	4.682,74	1,000	4.682,74
TOTAL Capítulo (1)		01.02.05			36.603,71
Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA			
Capítulo	02	ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS			
Capítulo (1)	06	PISCINA			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219GFC0 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	5,39	150,000	808,50

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 28

			demolir (P - 62)			
2	E3GZA1A3	m2	Repicat per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals de pantalles amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 33)	9,39	135,000	1.267,65
3	G450U055	m3	Formigó HA-30 per a fonaments i enceps, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 67)	85,00	8,000	680,00
4	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 (P - 31)	75,26	7,500	564,45
5	135C55B1	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/10/V, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0.1 m2/m3 (P - 1)	153,23	78,125	11.971,09
6	E786A230	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes (P - 38)	9,01	157,500	1.419,08
7	G7TENGI	m	Junt water-stop 250 mm, col·locat, tot inclòs (P - 69)	25,76	75,000	1.932,00
8	MISTERYGREY	m2	Paviment gres porcelànic 31*62.6*0.9 amb llok pedra color Mistery Grey stone anti-slip, col·locat, tot inclòs (P - 130)	43,88	446,790	19.605,15
9	MISTERYGREY	u	Esglaó L esq.int. gres porcelànic amb look pedra Mistery Grey anti-slip 310*626*9 mm, col·locat tot inclòs. (P - 132)	128,12	4,000	512,48
10	MISTERYGREY	u	Esglaó L, esq., col·locat, color Mistery Grey anti-slip, tot inclòs. (P - 131)	81,30	8,000	650,40
11	MISTERYL62.6	u	Esglaó L 626*317*9 mm color mistery grey, col·locat, tot inclòs. (P - 133)	52,62	120,000	6.314,40
12	AZUL12CAÑA	u	Azul 1/2 canyes int 4*4*24.4 (P - 7)	5,43	300,000	1.629,00
13	MEDIASCAÑAS	u	Mitges Canyes Marii11,9*24,4 (P - 128)	7,12	250,000	1.780,00
14	ESCALONINTE	u	Esglaó 49.4*24.4 R49.4 (P - 50)	10,83	24,000	259,92
15	NICHIOESCALE	u	Nínxol escala 24.4*49.4 (P - 144)	3,95	350,000	1.382,50
16	MARCACICARR	u	Marcació carril, blau 24.4*49.4 (P - 127)	4,38	400,000	1.752,00
17	BLAU244494	u	Blau 24,4*49.4 (P - 10)	3,76	2.540,000	9.550,40
18	BLAUESQUINA	u	Blau esq.ext 11.9*11.9 (P - 12)	28,96	23,480	679,98
19	BLAUESQINT	u	Blau esq.int 11.9*11.9 (P - 11)	28,96	12,000	347,52
20	PERMETREBLA	u	Perímetre blau (P - 153)	12,80	300,000	3.840,00
21	SISTEMAFIN1	u	Sistema 9 finlandes esquina ext (P - 169)	284,84	8,000	2.278,72
22	SISTERMAFIN2	u	Sitema 9 finlandes esquina int (P - 171)	218,77	12,000	2.625,24
23	SISTEMAFIN3	u	Sisema 9 base smart (P - 170)	13,07	355,000	4.639,85
24	MISTERYBLU	m2	Gres porcelànic 31*31*.9 color Blue stone, anti-slip (P - 129)	44,98	17,040	766,46
25	ELEVAQUAT	u	Ascensor aquàtic elèctric, fix, 600 120 , d'acer inoxidable AISI 316, amb 120 kg de capacitat de càrrega i un desplaçament vertical de l'assentament de 1,1 m, format per base amb rodes per al seu transport i punts d'ancoratge per fixar al terra, suport vertical prismàtic i masteler amb braç pivotant amb assentament desmuntable de PVC; amb actuator elèctric de 24 V, caixa de control, bateria elèctrica, mecanismes per a connexió equipotencial, polsador de parada d'emergència, comandament per cable i ancoratges mecànics d'acer inoxidable 12x90 M8, grau de protecció IP65; per a l'accessibilitat autònoma de persones amb mobilitat reduïda a la piscina. (P - 49)	8.500,00	1,000	8.500,00
26	PSEQUIP	ml	Formació de xarxa de terra equipotencial a base del subministrament i col·locació de cable de coure nu de 25 mm de gruix, amb pica de descàrrega i ancoratges de grapes cemel. (P - 156)	851,40	2,000	1.702,80
27	44T5PVQ6R	ut	Subministrament i col·locació de broquetes d'impulsió en solera, model broquetes de fons oscil·lants, de color BLANC amb un cabal unitari de 10 m³/h. Ref. 22353. (impulsió) (P - 2)	26,78	21,000	562,38
28	BBHHFB791TR	ut	Subministrament i col·locació de broqueta d'aspiració per paret, per a presa de netejafons, de color BLANC, Ref. 24415. (neteja fons) (P - 9)	6,18	2,000	12,36

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 29

29	NNRBNJR	ut	Subministrament i col·locació De bunera de fons de poliester i fibra de vidre, de 512 x 512 mm., amb sortides de 160 mm. de diàmetre, encastrats en el gunitè piscina per a l'aspiració del fons del got. Ref. 20288. (bunera) (P - 145)	729,24	6,000	4.375,44
30	MMG2DDHPQR	ut	Subministrament i col·locació d'escala INOX de quatre esglaons, especial desbordant model 1000, Ref. 07516. Formada per tubular d'acer inoxidable AISI-316, de Ø43 mm., amb una amplària de 500 mm. Esglaons inox MODEL LUXE de superfície antilliscant. En la seva col·locació es connectarà al circuit equipotencial de presa de terra. (escalapis) (P - 134)	749,84	6,000	4.499,04
31	UPE070	U	Salvavides per a piscina, de plàstic, color taronja, amb suport, de 730 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, inclús ancoratge de subjecció, tacs d'ancoratge i cargols. Totalment muntat i provat per l'empresa instal·ladora. Inclou: Muntatge i fixació dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 176)	249,62	6,000	1.497,72
32	UPE050	U	Neteja fons manual per a piscina, d'alumini, format per: mànec telescòpic i mànega autoflotant per connectar a la presa d'aspiració o al skimmer de la piscina. Totalment muntat i provat per l'empresa instal·ladora. Inclou: Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 175)	44,49	1,000	44,49

TOTAL	Capítulo (1)	01.02.06	98.451,02

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	02	ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS
Capítulo (1)	07	JARDINERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E7B111A0	m2	Instal·lació Tipus 2, Terreny Anivellat i Compactat: inclou subministrament i col·locació de geotèxtil de100 gr amb solapament de 10 cm, piquetes de fixació, banda d'unió i adhesiu especial de poliuretà. (P - 39)	2,50	450,000	1.125,00
2	E9PG20SP	m2	Paviment de gespa Artificial d'Alta Gamma, de 37 mm de longitud de fil TENCATE amb nervi en forma de 'W'. Màxima verticalitat. Inclou mà obra de col·locació, ajustat i enganxat de la gespa artificial, sorrejat amb sílice 8 kg / m2 i raspallat amb mitjans mecànics. (P - 41)	29,07	450,000	13.081,50
3	G932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM. (P - 71)	22,78	67,500	1.537,65
4	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 70)	19,88	72,948	1.450,21
5	PERGOLA	ud	Pèrgola amb vela triangular, amf teixit per exterior y preparat unió amb tensor inox 316, inclous 8 pilars tubulars acer galvanizat de 13 cm diàmetre i 4 gruix i 3 metres alçada, inclòs fonamentació. Segons plànols (P - 152)	18.500,00	1,000	18.500,00

TOTAL	Capítulo (1)	01.02.07	35.694,36

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	03	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

PRESSUPOST

Pàg.: 30

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 IEF001	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 335 W, tensió a màxima potència (Vmp) 38,6 V, intensitat a màxima potència (Imp) 8,68 A, tensió en circuit obert (Voc) 47 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 9,22 A, eficiència 17,1%, 72 cèl·lules de 156x156 mm, vidre exterior trempat de 4 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1954x982x45 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 29 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. (P - 77)	217,07	13,000	2.821,91
2 IEF020	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 8 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 260 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 15 kW, potència màxima de sortida 17,5 kVA, eficiència màxima 98,3%, dimensions 460x176x497 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 78)	2.588,80	1,000	2.588,80
3 IEF040	U	Regulador de càrrega MPPT amb sortida per a càrregues, tensió nominal 12/24 V amb reconeixement automàtic, intensitat de càrrega nominal 10 A, potència màxima a 12 V 145 W, potència màxima a 24 V 290 W, intensitat màxima de curtcircuit 13 A, tensió màxima a circuit obert 75 V, eficiència màxima 98%, intensitat màxima en la sortida per a càrregues 15 A, dimensions 100x113x40 mm, amb port Ethernet, Bluetooth, gestió intel·ligent de l'acumulador d'energia elèctrica, algorisme de càrrega de l'acumulador d'energia elèctrica programable, temporitzador dia/nit i sensor de temperatura interna. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 79)	135,03	1,000	135,03
4 IEF050	U	Armari monobloc de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250x300x140 mm, color gris RAL 7035, amb graus de protecció IP66 i IK10; instal·lació en superfície. (P - 80)	58,85	1,000	58,85
5 CCA.0001	cada	CuadroCA (P - 23)	516,64	1,000	516,64
6 CCC.0001	cada	CuadroCC (P - 24)	516,64	1,000	516,64
7 PRT.0003	cada	Contador (P - 155)	154,99	1,000	154,99
8 CAB.0001	m	Cable FG7R 0.6/1 kV 35.0 mm² (P - 16)	18,60	40,000	744,00
9 CAB.0004	m	Cable FG7R 0.6/1 kV 4.0 mm² (P - 17)	8,27	30,000	248,10
10 CAB.0005	m	Cable H1Z2Z2-K 4.0 mm² (P - 18)	7,75	220,000	1.705,00
TOTAL	Capítulo	01.03			9.489,96

Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA
Capítulo	04	VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PA112IMP	PA	Partida alçada per imprevistos generals d'obra (P - 151)	10.000,00	1,000	10.000,00
2 PA101GR	PA	Partida alçada de cobro íntegre per a la Gestió de Residus generats a l'obra (P - 149)	2.575,00	1,000	2.575,00
3 PA102IMP	PA	Partida alçada de cobro íntegre per a Seguretat i Salut (P - 150)	4.500,00	1,000	4.500,00
4 HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 73)	63,15	10,000	631,50

PRESSUPOST

Pàg.: 31

5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 75)	82,49	10,000	824,90
6	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 74)	232,62	2,000	465,24
7	E2AA02B	ut	Legalització de totes les instal·lacions de Electricitat i enllumenat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratiu que s'hagi de realitzar amb qualsevol organisme oficial per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol. (P - 32)	2.660,64	1,000	2.660,64
TOTAL Capítulo			01.04			21.657,28

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	EDIFICI VESTUARIS I SALA TÈCNICA	134.429,86
Capítulo	01.02	ACONDICIONAMENT ZONA PISCINA I INSTAL·LACIONS	204.625,89
Capítulo	01.03	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	9.489,96
Capítulo	01.04	VARIS	21.657,28
Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA	370.202,99
			370.202,99
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost REF_PISC_AMPOLLA	370.202,99
			370.202,99

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	370.202,99
13 % Despeses Generals SOBRE 370.202,99.....	48.126,39
6 % Benifici Industrial SOBRE 370.202,99.....	22.212,18
Subtotal	440.541,56
21 % IVA SOBRE 440.541,56.....	92.513,73
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	533.055,29

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS TRENTA-TRES MIL CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)

L'Ampolla, desembre de 2023

Alejandro Lerma Gómez
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 15.443