PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ

Reforma i Ampliació
Llar d'Infants Municipal El Cargol

Situació:
Carrer Del Carç 102,
08800, Sant Pere De Ribes, Barcelona.

Client:
Ajuntament de Sant Pere de Ribes

Registre intern:

EQ03 RIBES_Llar d'Infants

Juliol 2018



Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGÍ GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Data: 25-07-2018

Visat: 20180059 26

Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjj2yZB7nM=
Ref: COAC-20180059 26-341076-01

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS

TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
TEL I FAX 938 142 826
INFO@MAGIGUAL.COM
WWW.MAGIGUAL.COM

ÍNDEX:

1.- DADES GENERALS

1.1. OBJECTE DEL PROJECTE

1.2. INTERVINETS
- 1.2.1.- Autor del projecte
- 1.2.2.- Altres tècnics
- 1.2.3.- Promotors

2.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1.- SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 2.1.1.- Descripció situació
- 2.1.2.- Ortofoto situació
- 2.1.3.- Topogràfic emplaçament
- 2.1.4.- Ortofoto Emplaçament
- 2.1.5.- Fotografies

2.2.- LA PARCEL.LA
- 2.2.1.- Dades cadastrals.
- 2.2.2.- Plànol cadastral

2.3.- REGIM URBANÍSTIC
- 2.3.1.- Classificació urbanística
- 2.3.2.- Qualificació urbanística

2.4.- EL PROJECTE
- 2.4.1.- Descripció del projecte
- 2.4.2.- Relació de Superfícies
- 2.4.3.- Compliment de normatives
- 2.4.4. Descripció bàsica de sistemes

2.5.- PRESTACIONS
- 2.5.1- Condicions de funcionalitat de l'edifici
  - 2.5.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús
  - 2.5.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

3.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

3.1.- COMPLIMENT DEL CTE I ALTRES

- 3.1.1. Seguretat estructural
  - 3.1.1.1 Sustentació de l'edifici: característiques del terreny
  - 3.1.1.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions
- 3.1.2 SI Seguretat en cas d'incendi
  - 3.1.2.1.- Consideracions Generals
  - 3.1.2.2.- SI. 1. Propagació Interior
  - 3.1.2.3.- SI. 2. Propagació Exterior
  - 3.1.2.4.- SI. 3. Evacuació dels Ocupants
  - 3.1.2.5.- SI. 4. Instal·lacions de Protecció d'Incendis
  - 3.1.2.6.- SI. 5. Intervenció de Bombers
  - 3.1.2.7.- SI. 6. Resistència al foc de l'estructura
- 3.1.3.- Seguretat d'Utilització
  - 3.1.3.1.- SUA1 Seguretat enfront el risc de caigudes
  - 3.1.3.2.- SUA2 Seguretat enfront del risc d'impacte o d'enganxades
  - 3.1.3.4.- SUA3 Seguretat enfront del risc de quedar tancat
  - 3.1.3.5.- SUA4 Seguretat enfront del risc causat per una il·luminació inadequada
  - 3.1.3.6.- SUA5 Seguretat enfront del risc causat per situacions amb alta ocupació
  - 3.1.3.7.- SUA6 Seguretat enfront del risc d'ofegament
  - 3.1.3.8.-SUA7 Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment
  - 3.1.3.9.- SUA8 Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment
- 3.1.4.- Habitabilitat i Salubritat
  - 3.1.4.1.-HS1 Protecció enfront de la humitat
  - 3.1.4.2.-HS2 Recollida i evacuació de residus
  - 3.1.4.3.-HS3 Qualitat de l'aire interior
  - 3.1.4.4.-HS4 Subministrament d'aigua
  - 3.1.4.5.-HS5 Evacuació d'aigües
  - 3.1.4.6.-HR Protecció enfront del soroll
- 3.1.5.- HE Estalvi d'energia
  - 3.1.5.1.- HE1 Limitació de Demanda Energètica
  - 3.1.5.2.- HE2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques
  - 3.1.5.3.- HE3 Eficiència energètica de les Instal·lacions d'Il·luminació
  - 3.1.5.4.- HE4 Contribució Solar Mínima d'ACS
  - 3.1.5.5.- HE5 Contribució Fotovoltaica Mínima d'Electricitat
- 3.1.6.- Eco eficiència

3.2.- MEMÒRIA DE QUALITATS

3.3.- NORMATIVA TÈCNICA GENERAL

3.4.- NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

4.- AMIDAMENTS

4.1.- Amidaments
4.2.- Preus simples
4.3.- Preus descompostos
4.4.- Pressupost
4.5.- Resum del Pressupost

5.- PLEC DE CONDICIONS

6.- CONTROL DE MATERIALS

7.- INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

8.- ANNEXES

1. Topogràfic realitzat
2. Estudi Geotècnic
3. Estudi de Gestió de residus per a obra nova Decret 89/2010 i RD 105/2008. Model Normalitzat de l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició.

4.- Memòria de Càlcul estructura
5.- Memòria Càlculs lumínics

9.- PLÀNOLS

A Arquitectura

Plànols Situació i Emplaçament

A01.- Situació, Emplaçament.

Plànols Topogràfic

A02.- Topogràfic

Plànols Estat Actual

A03.- Planta Baixa, Estat Actual Distribució i Superficies
A04.- Planta Primera, Estat Actual Distribució i Superficies
A05.- Secció Transversal Proposta
A06.- Façana Principal i Posterior,
A07.- Façanes laterals,

Plànols Enderrocs

A08.- Planta Baixa Estat Actual, reforma i ampliació.
Plànol Enderrocs i Obra Nova

Plànols Obra Nova

A09.- Estat Reformat, Distribució i Superficies
A10.- Estat Reformat, Paviments.
A11.- Secció1 Transversal Proposta
A12.- Secció2 Transversal Proposta
A13.- Façanes Proposta
A14.- Planta Coberta,

I Instal·lacions

Plànols Cotes i Instal·lacions

I01.- Planta Coberta Estat Actual, Instal·lacions exteriors.
I02.- Planta Coberta Estat Reformat, Instal·lacions exteriors
I03.- Planta Baixa Estat Actual, Instal·lacions lampisteria.
I04.- Planta Baixa Estat Reformat, Instal·lacions lampisteria.
I05.- Planta Baixa Estat Actual, Instal·lacions electricitat.
I06.- Planta Baixa Estat Reformat, Instal·lacions electricitat.
I07.- Planta Baixa Estat Actual, Instal·lacions sanejament.
I08.- Planta Baixa Estat Reformat, Instal·lacions sanejament.
I09.- Planta Baixa Estat Reformat , Instal·lacions climatització.

F Fusteries

F01.- Ram d'alumini
F02.- Ram de manyà
F01.- Ram de fuster

E Fonaments i Estructura

E01.- Planta Fonaments
E02.- Estructura de Coberta, Nivell 1 Coberta Plana
E03.- Estructura de Coberta, Nivell 2 Coberta Inclinada

1.- DADES GENERALS

1.1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu del present Projecte és el de projectar i executar la reforma i ampliació d'una llar d'Infants municipal, en la parcel·la emplaçada al Carrer del Carç nº102, 08810, Sant Pere de Ribes, Barcelona. El projecte dona resposta a l'informe del servei d'educació envers les necessitats de la llar d'Infants El Cargol, de maig del 2017, amb la realització d'un nou espai adient per utilitzar-lo com a sala-dormitori pròxima la sala menjador i connectada amb la sala de canvi dels infants, ampliació de la capacitat d'espais annexos a la cuina, (rebost i magatzem), adaptació d'un espai per a la col·locació de productes de neteja, projecció d'un espai per canvi de personal, bany adaptat, i una zona porxada d'accés.
El projecte es connecta amb l'edifici existent mitjançant un espai polivalent distribuïdor-sala que uneix els espais existents amb els nous.
Aquests espais venen explicats en mes detall en capítols posteriors

1.2. INTERVINETS

1.2.1.- Autor del Projecte

Arquitecte Magí Gual Valverde, DNI 35.038.407-T, col·legiat nº 24877-O en el il·lustre Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb domicili professional al Carrer del Tigre nº34, baixos, de Vilanova i al Geltrú (C.P:08800), Barcelona.

Tel/fax: (93) 814 28 26, mòbil 607 932 175, email: info@magigual.com, Web, www.magigual.com

1.2.2.- Altres tècnics

S'ha realitzat un **estudi topogràfic** per l'empresa STADIA representada per l'enginyer en geomàtica i topografia, Joan Domènech i Fuster, col·legiat nº1838

S'ha realitzat un **estudi i informe geotècnic** demanat per l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes, pel Centre Català de Geotècnia amb el nº: 17220, signat pel geòleg Sandra Cruzate Paloma, Geòleg Col·legiat nº3890, en data 2 de maig del 2018, i per Enric Aguilà, responsable de l'àmbit i Javier González León, supervisor en data 18 d'abril del 2018.

1.2.3.- Promotors

El promotor de l'obra és l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes amb C.I.F. P0823100C, situat al carrer Major, núm. 110, 08810, Sant Pere de Ribes

2.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

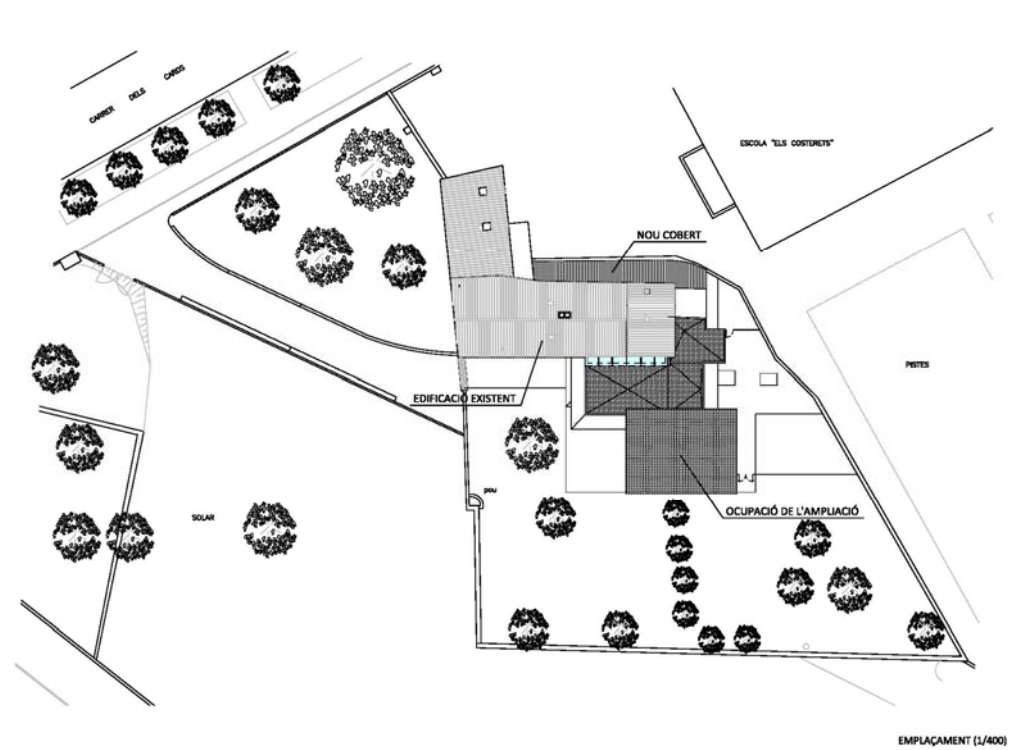
2.1.- SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

2.1.1.- Descripció situació

L'edifici objecte del present projecte s'emplaça al Carrer del Carç nº102, Sant Pere de Ribes, Barcelona.



SITUACIÓ (1/2500)



EMPLAÇAMENT (1/400)

2.1.2.- Ortofoto situació



Ortofoto de Sant Pere de Ribes amb situació de l'immoble marcat.
Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

2.1.3.- Topogràfic emplaçament



Detall topogràfic de Sant Pere de Ribes amb emplaçament de l'immoble marcat.
Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

2.1.4.- Ortofoto emplaçament



Detall ortofoto de Sant Pere de Ribes amb emplaçament de l'immoble marcat.
Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

2.1.5.- Fotografies

Vistes aèries



Vistes aèries amb l'emplaçament de l'immoble assenyalat



Imatges de l'immoble des del Carrer del Carç

Fotografies exteriors:











Fotografies zona posterior i tanca existent de separació







Fotografies murs i volum des del carrer

Fotografies Interiors de la parcel·la









Fotografies Masia Can Ramon Miret





Fotografies del volum de la cuina a mantenir i margallons existents





Fotografies Volum de la cuina a mantenir i pèrgola a enderrocar





Volum posterior i ubicació màquines d'aire existents



Fotografies de l'espai posterior amb la ubicació actual dels cotxets



Fotografies del jardí exterior actual de la llar d'Infants





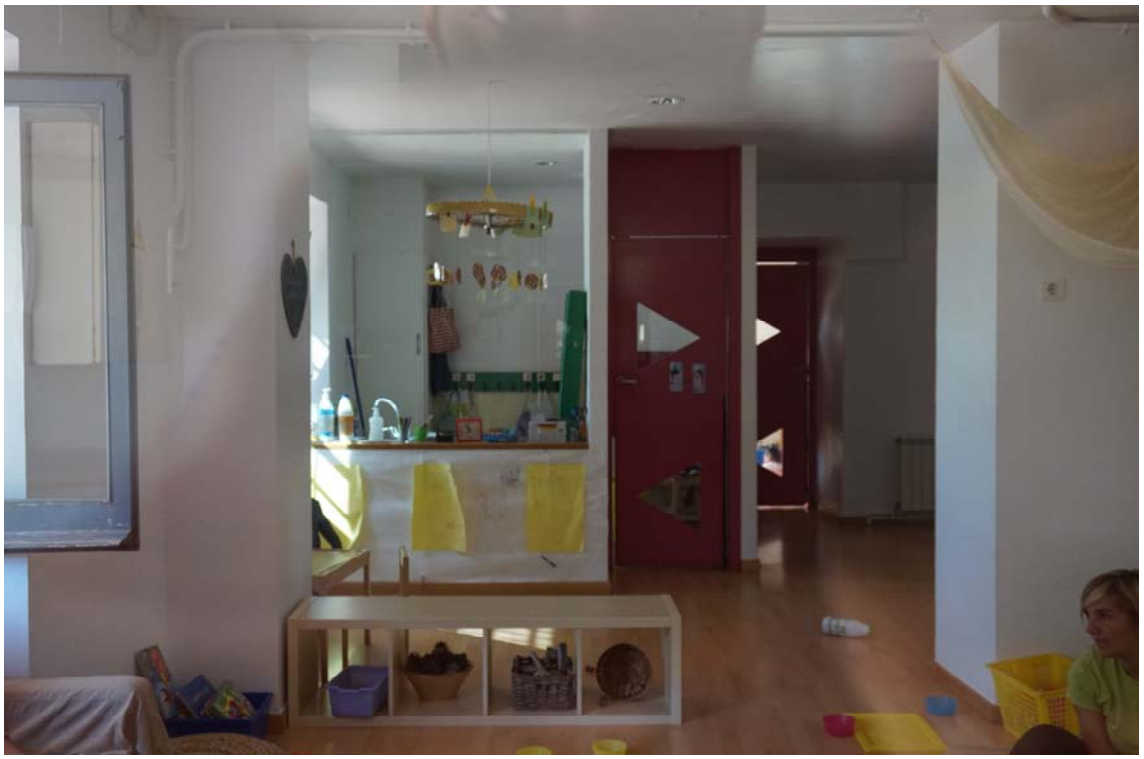
Fotografies del jardí exterior actual de la llar d'Infants amb ubicació dels margallons.

Fotografies Interiors de la part existent en funcionament de la Masia Ramon i Miret





Porta d'accés i escala a planta superior







Fotografies de la planta primera



Sala de canvis Planta primera





Sala de canvis i sala a la planta primera

Fotografies Interiors de la zona existent a reformar i/o adaptar







Cuina existent



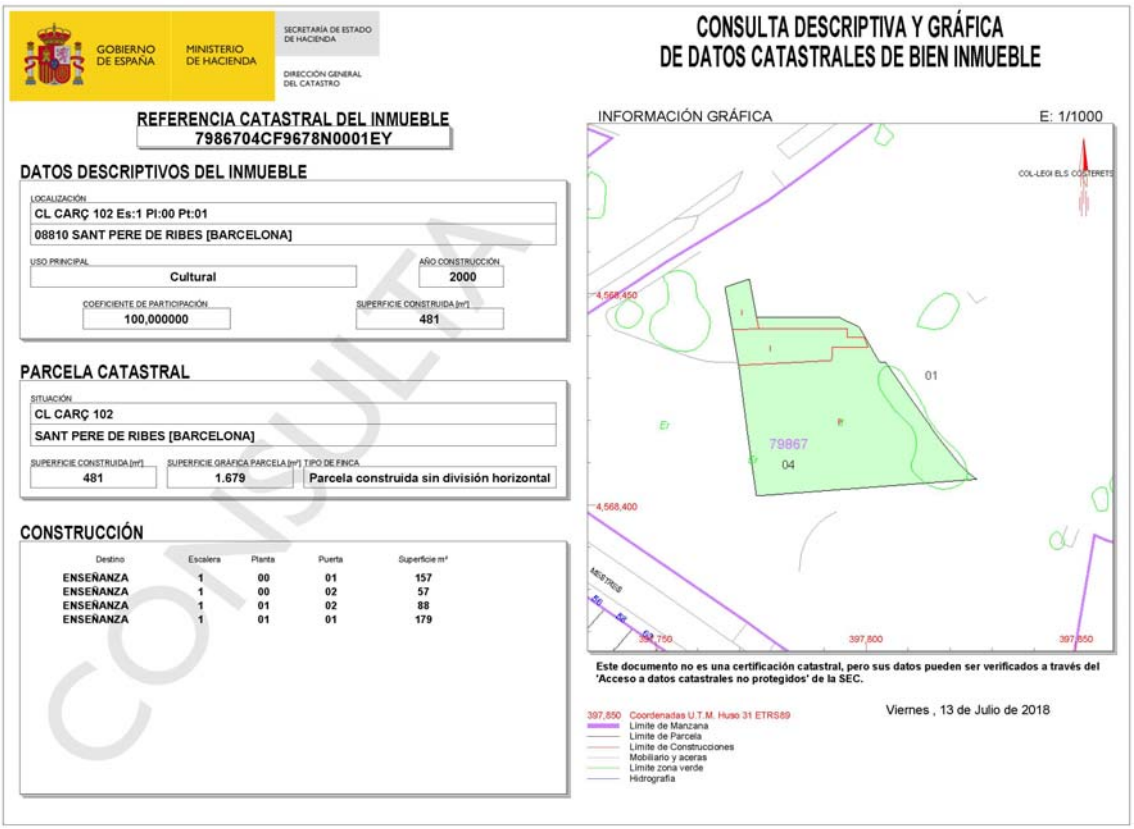
Espais annexes a la cuina existent, (rebost, bugaderia) i sota escala.

2.2.- LA PARCEL.LA

2.2.1.- Dades cadastrals.

L'Immoble té la referència cadastral 7986704CF9678N0001EY.

En data 13 de juliol del 2018 les dades cadastrals són les següents:



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE HACIENDA · SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA · DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
7986704CF9678N0001EY

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
CL CARÇ 102 Es:1 Pl:00 Pt:01
08810 SANT PERE DE RIBES [BARCELONA]

USO PRINCIPAL	AÑO CONSTRUCCIÓN	COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN	SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
Cultural	2000	100,000000	481

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN
CL CARÇ 102
SANT PERE DE RIBES [BARCELONA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]	SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²]	TIPO DE FINCA
481	1.679	Parcela construida sin división horizontal

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
ENSEÑANZA	1	00	01	157
ENSEÑANZA	1	00	02	57
ENSEÑANZA	1	01	02	88
ENSEÑANZA	1	01	01	179

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Viernes , 13 de Julio de 2018

397,850 Coordenadas U.T.M. Huso 31 ETRS89
Límite de Manzana
Límite de Parcela
Límite de Construcciones
Mobiliario y aceras
Límite zona verde
Hidrografía

CONSULTA

Font: Sede Electrónica del Catastro

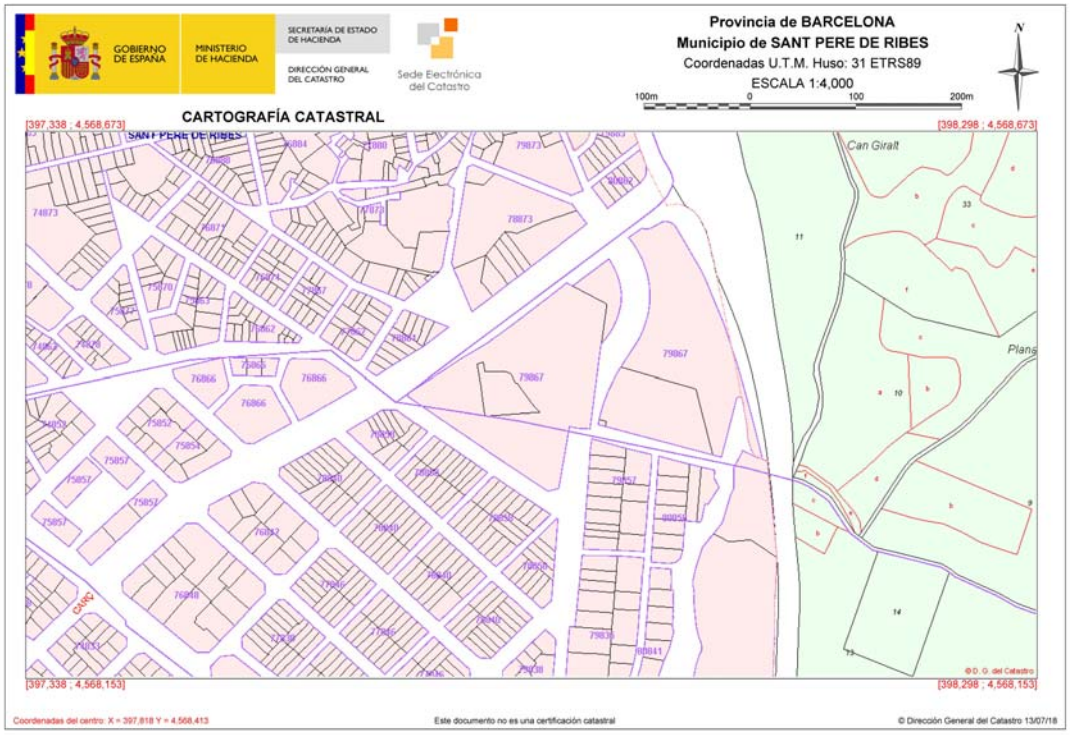
Nota: S'entén per superfície cadastral construïda d'un immoble la superfície privativa i la part corresponent de la superfície dels elements comuns.

La superfície privativa és la inclosa dins de la línia exterior dels murs perimetrals de cadascun dels locals que constitueixen l'immoble i, si escau, dels eixos de les parets mitgeres, deduïda la superfície dels patis de llums.

Els balcons, terrasses, porxos i altres elements anàlegs que estiguin coberts computen al 50 % de la seva superfície, llevat que estiguin tancats per tres dels seus quatre costats, en aquest cas computen al 100 %.

En ús residencial , no es considera superfície construïda els espais d'alçada inferior a 1,50 metres. La superfície d'elements comuns , considerada a efectes de determinar la superfície cadastral dels immobles , és la que es correspon amb la participació de l'element privatiu en els elements comuns segons el coeficient de participació que li correspongui o, si s'escau, segons la part que efectivament representi.

2.2.2.- Plànol cadastral



Font: Sede Electrónica del Catastro

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

2.3.- REGIM URBANÍSTIC

2.3.1.- Classificació urbanística

La normativa que reguladora del Sòl Urbà Consolidat ve definida pel PGOU de Sant Pere de Ribes.

.

2.3.2.- Qualificació urbanística

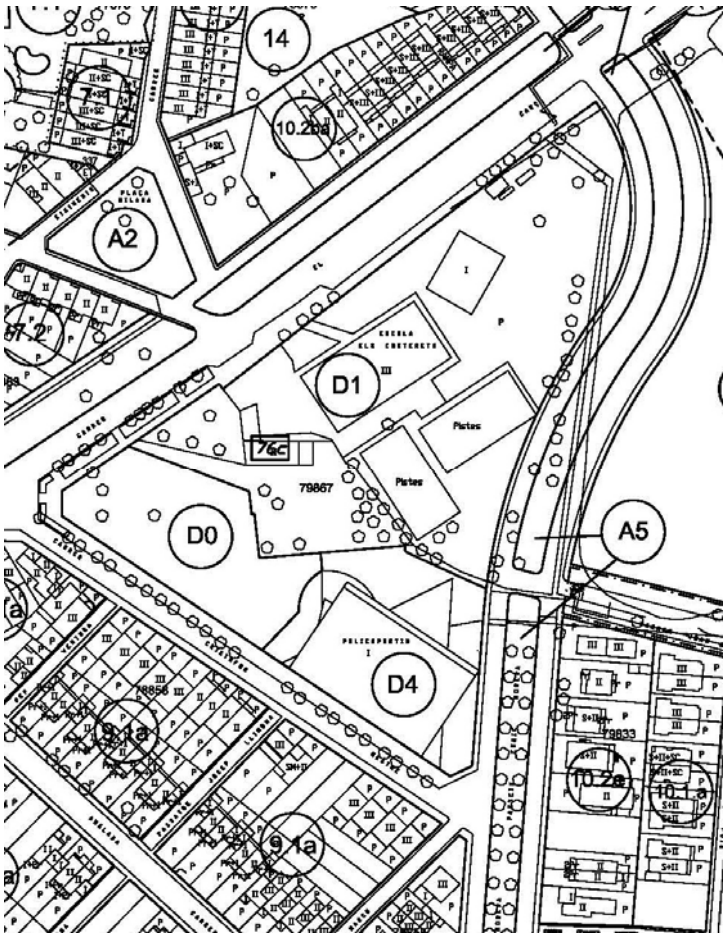
La qualificació urbanística de la Llar d'Infants el Cargol d'acord amb el PGOU de Sant Pere de Ribes és Clau D1. Sistema d'equipament. Equipament Educatiu:

Índex edificabilitat: 0,60 m2st/m2sol

Ocupació màxima parcel·la: 60%

L'edifici existent, 76c. Can Ramon Miret forma part del llistat de l'art 412. Catàleg de Protecció del Patrimoni Històric-Artístic.

Superfície del solar: 1.706,06 m2



2.4.- EL PROJECTE

2.4.1.- Descripció del projecte

El projecte te en compte diversos factors per al seu desenvolupament:

- Donar resposta a les necessitats de la llar d'infants municipal el cargol aportades amb un document adjunt:

INFORME SERVEI D'EDUCACIÓ SOBRE LES NECESSITATS DE LA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL EL CARGOL

maig de 2017

Antecedents

Des del seu inici la Llar Municipal d'Infants el Cargol ha ocupat els espais de la masia de Can Ramon Miret que va ser restaurada i habilitada per aquest ús l'any 1999.
La distribució actual de la Llar està repartida en dues plantes:
la planta baixa disposa d'un vestíbul que s'utilitza al mateix temps com a sala- menjador i d'una escala que dóna accés a la planta primera. Les diferents aules s'ubiquen per edats entre la primera planta i la segona. En un primer moment ja es va procedir a una ampliació de dues aules més per necessitats d'espai.

A hores d'ara la llar no disposa d'un espai adient per utilitzar-lo com a sala- dormitori pròxim a la sala- menjador perquè els nens puguin dormir després de dinar, enlloc de fer-ho a les aules.
El vestíbul que s'utilitza actualment com a menjador no disposa de sala de canvi, únicament té una pica de rentar mans.
La cuina té de dos magatzems: un que s'utilitza per guardar materials de neteja, rentadora i assecadora i un altre que s'utilitza com a rebost. Actualment de capacitat insuficient.
Arrel d'una inspecció de sanitat es van haver de canviar la nevera i el congelador per poder donar compliment a la normativa, tot i que va ser impossible per manca d'espai posar-hi màquines de fred industrials aptes per aquest servei.
També es va haver de substituir el rentaplats domèstic per un de caire industrial donat que els rentats eren molt lents i dificultaven molt la logística.
Els treballadors no disposen d'un espai per canviar-se de roba amb guixetes o armari per guardar els seus objectes personals.
El porxo actual que existeix a l'entrada només fa ombra però no es pot utilitzar en dies de pluja perquè no té teulada.
La llar no disposa actualment de cap lavabo adaptat per a persones de mobilitat reduïda.
D'acord amb les converses mantingudes amb l'empresa concessionària de la gestió de la Llar i atesa la normativa vigent s'han incorporat en la següent relació una sèrie de demandes que responen a totes aquestes necessitats

Necessitats del Servei d'Educació :

1. **Gestió funcional.**

   1) La llar requereix una sala polivalent prou àmplia (60 m2) perquè es pugui fer servir com a sala- menjador i també com a sala- dormitori. La normativa vigent obliga que l'espai mínim d'un menjador sigui de 30 m2, i que es respecti la mesura de 2 m2/usuari. Davant la previsió i vist el funcionament actual de que la llar doni dinar a prop de 30 infants, és coherent la proposta de mesures de la sala.

   2) Els tancaments d'aquesta sala han de tenir persianes i mosquiteres . També cal disposar d'una pica per rentar les mans i d'una sala de canvi amb vàters

Ajuntament
Sant Pere de Ribes

annexa al vestíbul de sortida al pati. Seria convenient que el terra sigui de parquet laminat de màxima qualitat (AC6).

3) Tot i disposar d'aparells de climatització seria convenient preveure un sistema de ventilació forçada.

4) Per poder fer una ampliació a l'espai de la cuina seria convenient preveure un magatzem extern per guardar-hi productes de neteja , la rentadora i la assecadora. Al mateix temps es podria aprofitar aquest espai per col·locar guixetes per als treballadors i un lavabo adaptat.

5) Substituir el porxo actual per un que tingui teulada per facilitar l'entrada i sortida de persones i preservar els cotxets els dies de pluja.

2. Mobiliari

- 4 taules abatibles
- 28 cadires de llar
- Taula adaptada pels nadons (0-1 anys)

3. Proposta equip professional i concessionària llar El Cargol

S'adjunta Informe a tenir en compte, respectant els criteris exposats pel Servei d'Educació en l'apartat 1)

Servei d'Educació

L'equip professional i concessionària adjuntava informe a tenir en compte respectant els criteris exposats pel Servei d'Educació en l'apartat 1.

- Valoració i diferenciació de l'edificació existent catalogada, (masia Can Ramon Miret), front la nova edificació ampliació de la mateixa.

Conscients de la importància de l'edifici on s'ubica actualment la llar d'infants, la proposta actua des del respecte tot i que les necessitats d'una bona comunicació entre ambdós edificis fan que haguem d'apropar-nos abraçant-la amb un cos lleuger.



72 30 de juliol de 1999 DIARI DE VILANOVA

RIBES

IMATGE DE LA COMARCA

Can Ramon Miret, la masia més emblemàtica de Sant Pere de Ribes

Jordi Casas

Continuem amb més masies. Avui toca parlar d'una masia ribetana. El nom amb què és coneguda és el de Can Ramon Miret. És unavella edificació pagesívola que fa bastants anys va deixar de ser-ho. Després va ser, durant un cert temps, segona residència; i, des de fa uns quants mesos, es troba en un procés de rehabilitació per a un nou ús. Aquest fet ens dóna motiu per parlar-ne i donar-ne algunes dade recollides del seu passat, i també per aplicar alguna curiositat relacionada amb la masia, una de les quals inspira el títol d'aquest escrit.

De Can Ramon Miret en diem que és la masia número u de Ribes, no per altra cosa que pel fet que a la seva façana hi ha clavada una rajoleta amb aquest número. La masia, com totes les de Ribes, té un número, igual com les cases d'un carrer. Els hi van posar en el seu dia per identificar-les en els padrons municipals. En aquests documents les masies eren inscrites amb aquest número, no amb el nom antic o popular amb què erenconegudes, cosa que, avui, dificulta als historiadors, la seva identificació. També s'hi feia constar el districte al què pertanyien. Quatre n'hi havia a Ribes. Per això a Ribes hi ha altres masies que porten el número u, però només una, Can Ramon Miret, és la número u, la primera de les primeres, pel fet de ser el número u del districte u. Les altres tres són: Can Peret Coll, la u del districte dos, Can Puig del districte tres, iel Corral d'en Capdet, la primera del quart. Aquestes dues últimes encara conserven l'indicador del seu districte.

La *primera* de les masies de Ribes és una edificació de planta i pis, sense golfes, per la qual cosa les habitacions del primer pis són sota teulada. En un d'elles, en una rajola entre l'enreixat, hi ha ectrit l'any 1839 que, tal vegada, dóna fe d'un arrenjament de la teulada com el que s'està fent en l'actuaitat. A més a més d'aquesta petita singularitat de la casa, és d'assenyalar la cisterna que és a un costat de l'entrada, i la cuina, on es conserva una llar de foc i on s'endevina la boca de l'antic forn de pa desaparegut. Lamasia té forma de lletra L perquè d'un lateral sobresurt un cos allargat quehauria d'haver estat celler, pallissa i potser més coses. Exteriorment la casa no ofereix cap més particularitat que la del número, detall aquest que, com la rajola amb l'any, la cisterna i la llar de foc, esperem que es conservin després d'enllestides les obres. La casa és resguardada per un baluard, la porta marquesina del qual encata es manté, de moment. Can Ramon Miret abans era vora el camí de Ca l'Escolà. Avui es troba entre les parets de l'escola dels Costerets i el pavelló esportiu.

Segons notícies de la premsa -la casa ha estat notícia des de fa bastants anys enrere per diferents motius- Can Ramon Miret podria estrenar-se el proper setembre, convertida en llar d'infants gestionada per una cooperativa que va guanyar el concurs convocat per l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes, propietari de l'edfici. Ho és des de l'any 1982 que el va comprar l'antic Hospital, que l'havia rebut en donació de Dolors Miret Pasqual, que va morir en aquest centre el 1965. La donant, amb tota probabilitat, devia ser descendent de qui va donar nom a la casa i, naturalment, hi devia viure un Ramon Miret, però d'aquesta persona no n'hem pogut esbrinar ni el segon cognom ni l'època que hi va estar. Potser hi va estar amb anterioritat a Pere Miret Gonzàlez, avi de la donant, que és l'estadant de la casa més antic que hem pogut localitzar als padrons de l'arxiu de Ribes. El nom de Ramon Miret tampoc consta al tant esmentat en altres escrits *libro de Apeo* de 1847, on tampoc es menciona la masia, el nom de la qual només el trobem escrit en un paper oficial l'any 1922. En aquell any a la masia només hi vivien el fill del Pere Miret, Josep Miret Massó, i els dos fills d'aquest, la Dolors i un germà dit Joan. A una altra casa de Ribes sí que hi havia un Ramon Miret, era a Can Miret de les Parellades. Ramon Miret, i de segon cognom Massó, era un dels catorze fills que van arribar a tenir Pere Miret Cerdà i Josefa Massó, l'hereu dels quals tenia els mateixos noms i cognoms que el pare de la donant. Malgrat aquesta coincidència i el fet d'haver-hi un Ramon Miret (aquest arribaria a ser alcalde de Ribes com el seu pare i un germà) els descendents amb què hem consultat neguen un vincle directe entre les dues famílies Miret. L'origen del nom de la masia, sembla doncs, qüestió irresoluble. Una altra cosa seria si poguéssim disposar d'arxius, el parroquial i el propi de Can Miret de les Parellades, però un dia ambdós van desaparèixer.

Volem acabar aquesta imatge semblantment com hem començat, amb una curiositat que creiem d'interés divulgar. Ja que en aquest text ens hem referit a Dolors Miret com a donant de la masia l'Hospital hem de dir que el nom d'aquesta senyora, Dolors, era el més abundant com a nom de comprovar. N'apareixien més d'un centenar, girabé a cada casa hi ha una Dolors. Possiblement era fruit d'antigues devocions.

Sembla que al'església hi havia un altar dedicat a la Mare de Déu dels Dolors i li tenien capelles dedicades a les masies de Can Marcer de la Penya i Can Vidal de Vilagrans, que heretaren el nom de les seves padrines. Moltes encara cel.lebren la festa a la data tradicional movible del divendres abans de Rams. Tenen una altra festivitat, la del 15 de setembre, per si la volen cel.lebrar dues vegades l'any.

CASAS

La col·locació del nou volum be doncs donada per l'anterior requeriment pensant amb la comunicació directe del volum existent amb el nou.

Això fa que per tal de reduir l'impacte visual, es realitzi un cos vidriat i lleuger que lliga l'edifici actual amb l'existent.

Cos d'Unió edificació actual amb Volum Sala Polivalent:





La col·locació d'una claraboia en l'encontre d'ambdós edificis i els paraments de vidre a l'entrada i al pati, volen reforçar la idea de transparència i lleugeresa del volum d'unió.

La claraboia pretén mostrar des l'interior cobert, l'edificació existent amb tota la seva alçada.



Volum cuina existent i zona vestidors de personal.

Existeixen en l'actualitat tres margallons a la zona propera a la cuina. La volguda conservació dels mateixos condiciona la ubicació de la resta de volumetria necessària que es col·loca en l'espai lliure existent.

Així doncs, es conserven dos dels tres existents i això provoca la possibilitat de crear un espai amb material tou tipus cautxú, amb accés controlat des de diverses sales de l'edifici i on els infants poden desenvolupar les seves activitats de manera molt controlada pel personal.

Aquest espai està tancat amb 2 tanques d'accés a pati i a zona de cotxets i on s'ubiquen els sorrals i els margallons





L’espai es complerta amb la volumetria existent de la cuina, que per requeriments de la propietat i economia en la intervenció es manté.

El nou volum on s’ubiquen els vestuaris del personal i la llosa vista de formigó que acompanya l’accés a la zona posterior abracen la cuina existent.

Zona posterior, cobert per a cotxets

Aquest recorregut ens porta a la zona coberta posterior que es defineix per la necessitat de tenir un lloc per a la ubicació dels cotxets dels pares.

Es realitza un cobert de la zona posterior del pati on s’hi ubiquen actualment a condicionant la rampa existent i amb la creació d’una estructura per al suport dels panells.

S’ha estudiat per a realitzar-ho posteriorment la realització d’un tancat de la zona des del carrer.

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

Volum sala polivalent:

La necessitat per part de la propietat de tenir una sala polivalent que es pugui fer servir com a sala i dormitori fa que sorgeixi un volum separat de la Casa Ramon i Miret, amb coberta i terra de de fusta, bona transparència vers l'exterior, relacionat de manera directa amb el canviador, zona tancada posterior i bany.

1. **Gestió funcional.**

1) La llar requereix una sala polivalent prou àmplia (60 m2) perquè es pugui fer servir com a sala- menjador i també com a sala- dormitori. La normativa vigent obliga que l'espai mínim d'un menjador sigui de 30 m2, i que es respecti la mesura de 2 m2/usuari. Davant la previsió i vist el funcionament actual de que la llar doni dinar a prop de 30 infants, és coherent la proposta de mesures de la sala.

2) Els tancaments d'aquesta sala han de tenir persianes i mosquiteres . També cal disposar d'una pica per rentar les mans i d'una sala de canvi amb vàters

annexa al vestíbul de sortida al pati. Seria convenient que el terra sigui de parquet laminat de màxima qualitat (AC6).



Vistes de la sala polivalent amb les relacions existents amb l'exterior i compartimentació mòbil de la sala polivalent i espais exteriors.





Volumetries de la intervenció

Reformes interiors Casa Ramon Miret

Segons requeriments de la propietat:

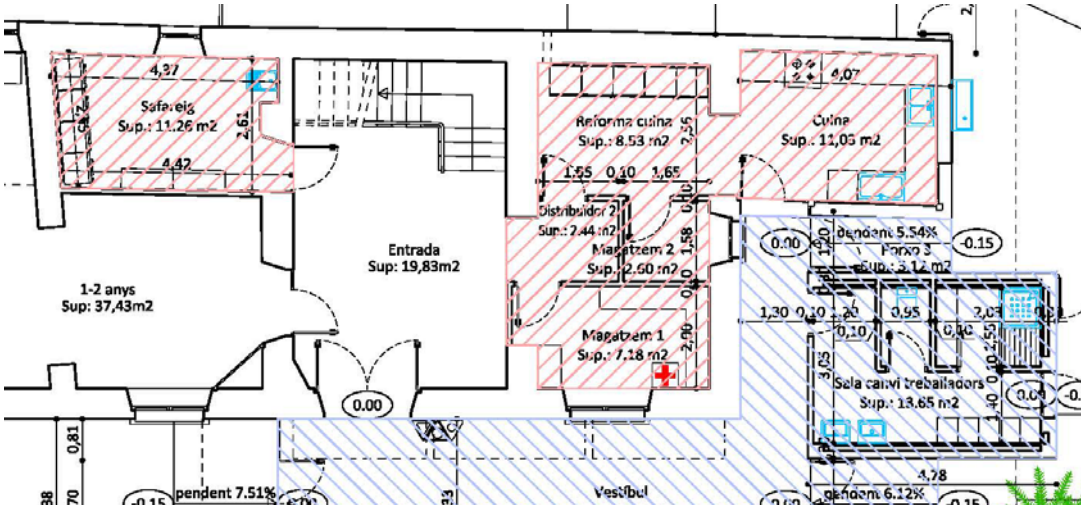
4) Per poder fer una ampliació a l'espai de la cuina seria convenient preveure un magatzem extern per guardar-hi productes de neteja , la rentadora i la assecadora. Al mateix temps es podria aprofitar aquest espai per col·locar guixetes per als treballadors i un lavabo adaptat.

Així doncs, tal i com s'ha comentat anteriorment el volum de la cuina es manté realitzant les adaptacions necessàries dels seus elements interiors i tancaments exteriors.

No es objecte d'aquest projecte el mobiliari i aparells electrodomèstics de la cuina actual.

Per tal de donar els espais necessaris per a guardar productes de neteja, rentadora, assecadora i rebost, es reformen espais annexes a la cuina per a destinar-los a aquest us.

L'espai de sota escala s'habilita com a safareig i espai tancat de ubicació de farmaciola i productes sota control.



No es contempla en aquesta fase, el tractament i pintat de la façana de l'actual edificació,

2.4.2.- Relació de Superfícies

SUPERFICIES ÚTILS REFORMADES									
nº	DEPENDENCIA	DECRET HABIT.	SUPERFICIE		VOLUM		VENTILACIÓ	
SUPERFICIES EXISTENTS									
1	Entrada	AP	19,83	m^2	52,35	m^3	3,05	m^2
2	1-2 anys	AP	37,43	m^2	98,82	m^3	2,51	m^2
3	Sala de canvi	CH	7,03	m^2	18,56	m^3	0,47	m^2
4	0-1 any	AP	25,88	m^2	68,32	m^3	4,49	m^2
5	Sala de canvi	CH	5,52	m^2	14,57	m^3	0,66	m^2
6	Biberonia	AP	1,41	m^2	3,72	m^3	-	m^2
7	Dormitori	H	10,89	m^2	28,75	m^3	0,66	m^2
TOTAL SUPERFICIES EXISTENTS			107,99	m^2	285,09	m^3	11,85	m^2
SUPERFICIES REFORMADES								
8	Distribuïdor 2	AP	2,44	m^2	6,44	m^3	-	m^2
9	Magatzem 1	AP	7,18	m^2	18,96	m^3	1,57	m^2
10	Magatzem 2	AP	2,60	m^2	6,86	m^3	0,78	m^2
11	Reforma cuina	C	8,53	m^2	22,52	m^3	-	m^2
12	Cuina	C	11,03	m^2	29,12	m^3	5,88	m^2
13	Safareig	AP	11,26	m^2	29,73	m^3	0,87	m^2
TOTAL SUPERFICIES REFORMADES			43,04	m^2	113,63	m^3	9,10	m^2
SUPERFICIES AMPLIADES								
14	Vestíbul	AP	39,13	m^2	105,65	m^3	10,91	m^2
15	Distribuïdor 1	AP	4,86	m^2	13,12	m^3	-	m^2
16	Sala de canvi infants	CH	10,30	m^2	27,81	m^3	2,40	m^2
17	Bany adaptat	CH	5,43	m^2	14,66	m^3	1,15	m^2
18	Sala polivalent menj-dorm	M-H	65,84	m^2	177,77	m^3	13,95	m^2
19	Sala canvi treballadors	CH	13,65	m^2	36,86	m^3	1,04	m^2
TOTAL SUPERFICIES AMPLIADES			139,21	m^2	375,87	m^3	29,45	m^2
	TOTAL INTERIOR		**290,24**	**m^2**	**774,59**	**m^3**	**50,39**	**m^2**
1	Porxo 1		15,15	m^2	40,91	m^3		
2	Porxo 2		6,26	m^2	16,90	m^3		
3	Porxo 3		3,12	m^2	8,42	m^3		
	TOTAL EXTERIOR		**24,53**	**m^2**	**66,23**	**m^3**		

SUPERFICIE CONSTRUÏDA REFORMADA									
nº	SUPERFICIES	SUPERFICIE LOCAL			SUPERFICIE PORXOS (50%)		TOTAL PER PLANTES	
1	EXISTENT	154,72	m^2		20,30	m^2	175,02	m^2
2	REFORMADA	63,98	m^2	-	20,30	m^2	43,68	m^2
3	AMPLIADA	157,81	m^2		12,27	m^2	170,08	m^2
	TOTAL PER CONCEPTES	376,51	m^2		12,27	m^2	388,78	m^2

3.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1.- Compliment del Codi Tècnic i altres

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'ordenació de l'edificació. En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio dela Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i de conformitat3.1.2. amb 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 que les dites normes figuren ressenyades relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria

Requisits bàsics de funcionalitat (LOE)

Utilització

El programa funcional o de necessitats definit pel promotor, és el de reforma i ampliació d'una llar d'Infants en planta baixa.

Criteris funcionals del projecte

Llar d'infants:

El projecte reforma en part i amplia la llar d'Infants existent agrupant l'accés mitjançant un cos vidriat que permet encabir tots els accessos i distribucions a les parts antigues i noves de l'edifici.

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÁ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
Arquitectes MAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

Prestacions

Les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)

En funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc.) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l'edifici per complir les exigències bàsiques. Quan s'hagin de complimentar altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d'aplicació. En el cas de que en el projecte s'apliquin Documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.

La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat de la Memòria relatiu al "Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions".

Requisits bàsics LOE art. 3		**Prestacions segons normativa específica**
Funcionalitat		Projecte (1)
Utilització	- La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici.	**D.141/2012** Habitabilitat Normativa usos
Accessibilitat	- Es facilita l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat. - Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.	**DB SUA** (seccions 1 i 9) **D.135/95** d'accessibilitat
Telecomunicacions	- Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.	**RD Llei 1/98, RD 401/2003**, altres

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics

Seguretat			Projecte [1]
SE **Seguretat Estructural**	SE **Seguretat estructural** (art. 10 Part I del CTE)		**DB SE** **DB SE-AE** DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M EHE, EF, NCSE
	SE 1 **Resistència i estabilitat** SE 2 **Aptitud de servei**	- La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst. - L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles	

SI **Seguretat en cas d'Incendi**	SI **Seguretat en cas d'incendi** (art. 11 Part I del CTE)		**DB SI** [2]
	SI1 **Propagació interior**	- Tot i no incrementar-se l'ocupació, es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.	**DB SI 1**
	SI 2 **Propagació exterior**	- Tot i no incrementar-se l'ocupació, es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis.	**DB SI 2**
	SI 3 **Evacuació d'ocupants**	- Tot i no incrementar-se l'ocupació, l'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.	**DB SI 3**
	SI 4 **Instal·lacions de protecció contra incendis**	- Tot i no incrementar-se l'ocupació, l'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.	**DB SI 4**
	SI 5 **Intervenció de bombers**	- Tot i no incrementar-se l'ocupació, es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.	**DB SI 5**
	SI 6 **Resistència al foc de l'estructura**	- Tot i no incrementar-se l'ocupació, l'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.	**DB SI 6**

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic

Seguretat				ojecte(
SUA	**Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**	SUA	**Seguretat d'Utilització i accessibilitat** (art. 12 Part I del CTE)	**DB SUA**
		SUA 1	***Caigudes*** - Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.	**DB SUA 1**
		SUA 2	**Impacte o enganxada** - Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.	**DB SUA 2**
		SUA 3	**Immobilització en recintes tancats** - Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.	**DB SUA 3**
		SUA 4	**Il·luminació inadequada** - Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.	**DB SUA 4**
		SUA 5	***Alta ocupació*** - Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.	**DB SUA 5**
		SUA 6	**Ofegament** - Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	**DB SUA 6**
		SUA 7	**Vehicles en moviment** - Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.	**DB SUA 7**
		SUA 8	**Acció del llamp** - Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.	**DB SUA 8**
		SUA 9	**Accessibilitat** Veure apartat accessibilitat	

Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic

Habitabilitat				Projecte (1
HS	**Higiene, salut i protecció del medi ambient**	HS 1	**Salubritat** (art. 13 Part I del CTE)	**DB HS**
		HS 1	**Protecció enfront la humitat**	- Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys.	**DB HS 1**
		HS 2	**Recollida i evacuació de residus**	- L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.	**DB HS 2**
		HS 3	**Qualitat de l'aire interior**	- L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants. - Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.	**DB HS 3**
		HS 4	**Subministrament d'aigua**	- L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa. - Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.	**DB HS 4**
		HS 5	**Evacuació d'aigües**	- Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.	**DB HS 5**

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics

Habitabilitat				Projecte [(1)]
HE Estalvi d'Energia	HE	**Estalvi d'energia** (art. 15 Part I del CTE)		**DB HE**
	HE 0	**Limitació del consum energètic**	- L'edifici aconseguirà un ús raonable de l'energia necessària per a la seva utilització reduint a límits sostenibles el seu consum i així mateix aconseguirà que una part del consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment. [(3)]	
	HE 1	**Limitació de la demanda energètica**	- L'edifici disposarà d'una envolvent que limiti adequadament la demanda energètica necessària per aconseguir el benestar tèrmic en funció de el clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'hivern i d'estiu, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tracten adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos.	**DB HE 1**
	HE 2	**Rendiment de les instal·lacions tèrmiques**	- L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. - Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.	**DB HE 2**
	HE 3	**Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**	- L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.	**DB HE 3**
	HE 4	**Contribució solar mínima d'ACS**	- Una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades de la demanda d'ACS o de climatització de piscina coberta, segons CTE HE 4, es cobrirà mitjançant la incorporació en l'edifici de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici. - Els valors derivats d'aquesta exigència tenen consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.	**DB HE 4**

	HE 5	**Contribució solar fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**	- Si l'edifici està inclòs en l'àmbit d'aplicació del CTE HE 5 incorporarà sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament en xarxa. - Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.	**DB HE 5**

HR	**Protecció enfront del soroll**	HR	**Protecció enfront del soroll** (art. 14 Par I CTE) - L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: - reduir la transmissió del soroll aeri, i d'impactes - reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i - per limitar el soroll reverberant dels recintes.	**DB HR**

(1) Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

(2) En edificis i establiments industrials es dóna compliment a les exigències bàsiques amb l'aplicació del Reglament de Seguretat en cas d'incendis d'establiments industrials, RSCIEI (RD 2267/2004).

(3) S'ha recollit com a exigència del DB HE 0 la del DB HE, ja que el DB HE 0 és el transversal al compliment de les altres seccions del DB.

Segons LOE i segons CTE

Les prestacions de l'edifici s'estableixen per requisits bàsics, amb relació a les exigències bàsiques del CTE, i s'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superi els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat se satisfan a través del compliment del Codi tècnic d'edificació, que conté les exigències bàsiques per als edificis i de l'observança del Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis.

El compliment del CTE 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.

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

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

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

Limitacions d'ús

Tot l'edifici quedarà destinat a ús escolar, com a llar d'infants.

Requisit bàsic de Seguretat

3.1.1.- SE Seguretat estructural

SE1 Resistència i estabilitat

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

Ús residencial (A)

Habitatges, habitacions d'hospitals i hotels 2.00 kN/m2[(1)]2.00 kN [(1)] no simultània

Cobertes transitables (F)

Terrats accessibles privadament1.00 kN/m2[(1)]2.00 kN[(1)] no simultània

[(1)]DB SE-AE Accions a l'edificació

[(2)]EHE-98

[(3)]SB SI -Secció SI5

A l'annex de la memòria de càlcul del projecte constructiu es detallarà el conjunt de les accions considerades planta a planta, i es determinarà els pes dels diferents elements constructius.

Accions sísmiques:

> Segons la norma de construcció sismoresistent NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica en funció de la situació del municipi és de 0.04 g.
>
> L'edifici està classificat com a construcció d'importància normal i l'acceleració sísmica bàsica a_b és inferior a 0,08g; a més l'estructura disposarà de pòrtics travats en les dues direccions i no es fonamenta sobre terrenys potencialment inestables, raó per la qual no cal aplicar la norma a l'edifici.

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 + 0,5 cm[(2)]
Sostre amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	L/400[(1)(3)]1 cm [(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 + 1 cm[(2)]

[(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 es menor de L/300.

3.1.2.- SI Seguretat en cas d'incendi

El projecte que ha de garantir el requisit bàsic de Seguretat en cas d'incendi i protegir els ocupants de l'edifici dels riscs originats per un incendi, complirà amb els paràmetres objectius i els procediments del Document bàsic DB SI, per a totes les exigències bàsiques:

SI 1 Propagació interior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu interior.

SI 2 Propagació exterior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu exterior.

SI 3 Evacuació dels ocupants, a fi i efecte que l'edifici disposi dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants el puguin abandonar.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis, a fi i efecte que l'edifici disposi dels equips i les instal·lacions adients per a possibilitar la detecció, el control i l'extinció de l'incendi.

SI5 Intervenció dels bombers, per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció.

SI6 Resistència estructural a l'incendi, a fi de garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per fer possibles tots els paràmetres anteriors.

En edificis de nova construcció, també es d'aplicació el Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis.

En aquest cas la planta baixa te diverses sortides d'evacuació, amb passadissos de més d'1,0 m d'amplada i el recorregut des de la porta fins qualsevol punt de sortida en planta no supera els 25 m.

Cal fer notar que no s'incrementa la ocupació ni capacitat d'infants ja que el volum d'ampliació es crea eliminant una sala on ara es col·loca el rebost i ampliació de cuina, apareix un vestidor de personal i la sala és la substituïda però amb majors comunicacions i qualitat.

3.1.3.- SUA Seguretat d'utilització

3.1.3.1.- SUA1 Seguretat enfront el risc de caigudes

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments, la protecció dels desnivells, les característiques de les rampes i de les escales i la neteja dels vidres compliran el DB SU 1.

Les característiques de les rampes necessàries per a l'eliminació de les barreres arquitectòniques s'ajustaran així mateix al Decret 135/1995, de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Els habitatges unifamiliars queden exclosos del seu compliment.

Les característiques de les escales i les baranes de protecció també compliran el Decret 55/2009, sobre requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges.

3.1.3.2.- SUA2 Seguretat enfront del risc d'impacte o d'enganxades

Es limitarà el risc que els usuaris puguin impactar o quedar enganxats en elements fixos o practicables de l'edifici, d'acord amb DB SUA2.

3.1.3.3.- SUA3 Seguretat enfront del risc de quedar tancat

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins un recinte, de conformitat amb el que disposa el DB SUA3.

3.1.3.4.- SUA4 Seguretat enfront del risc causat per una il·luminació inadequada

A les zones de circulació des edificis es limitarà el risc de danys a les persones per una il·luminació inadequada, complint els nivells d'il·luminació assenyalats i disposant un enllumenat d'emergència d'acord amb el DB SUA4.

Els nivells mínims d'il·luminació seran els següents:

Tabla 5.35 – Establecimientos educativos – Jardines de infancia, guarderías

Nº ref.	Tipo de interior, tarea y actividad	$\bar{E}_m$ lx	UGR_L –	U_o –	R_a –	Requisitos específicos
5.35.1	Sala de juegos	300	22	0,40	80	Deberían evitarse altas luminancias en las direcciones de visión desde abajo mediante la utilización de coberturas difusas
5.35.2	Guardería	300	22	0,40	80	Deberían evitarse altas luminancias en las direcciones de visión desde abajo mediante la utilización de coberturas difusas
5.35.3	Sala de manualidades	300	19	0,60	80	

3.1.3.5.- SUA5 Seguretat enfront del risc causat per situacions amb alta ocupació

Aquesta exigència bàsica no és aplicable ja que no s'incrementa la ocupació.

3.1.3.6.- SUA6 Seguretat enfront del risc d'ofegament

Aquesta exigència bàsica no és aplicable, només ho és per a piscines d'ús col·lectiu, i en queden excloses les piscines dels habitatges unifamiliars.

3.1.3.7.- SUA7 Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment

Aquesta exigència bàsica no és aplicable a les llar d'infants.

3.1.3.8.- SUA8 Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp

El risc d'electrocució i incendi causat pels llamps es limitarà d'acord amb el que estableix el DB SUA8. Segons aquest DB, la densitat d'impactes sobre el terreny N_g en funció de la situació del municipi és de 5 impactes/any i km2, i els paràmetres per determinar la necessitat de la instal·lació de protecció dels llamps són:

Coeficient relacionat amb l'entorn C1=

Coeficient segons tipus de construcció C2=

Coeficient segons el contingut de l'edifici C3=1,00

Coeficient segons l'ús de l'edifici C4=1,00

Coeficient continuïtat activitat C5=1,00

3.1.4.-.- Requisit bàsic d’habitabilitat

HS Salubritat (Higiene, salut i medi ambient)

3.1.4.1.- HS1 Protecció enfront de la humitat

El risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i en els seus tancaments es limitarà d'acord amb el que estableix el DB HS 1. Segons aquests DB el grau d'impermeabilitat dels diferents tancaments en funció de les seves sol·licitacions serà el següent:

Murs	
Coeficient de permeabilitat del terreny	10^-4 -10^-7cm/s
Presència d'aigua	baixa
Grau d'impermeabilitat exigit	1
Terres	
Coeficient de permeabilitat del terreny	10^-4 -10^-7cm/s
Presència d'aigua	baixa
Grau d'impermeabilitat exigit	1
Façanes	
Zona pluviomètrica de promitjos	III
Zona eòlica C	
Alçada de coronació de l'edifici	10 m
Classe d'entorn de l'edifici	E1
Grau d'exposició al vent	V3
Grau d'impermeabilitat mínim	3

3.1.4.2.- HS2 Recollida i evacuació de residus

La llar d’infants disposarà d'espais individuals per a contenidors selectius a l'interior de, i també d'espais comunitaris per a contenidors, d'acord amb el que disposen el DB HS 2, l'article 7 del Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, i la normativa municipal.

Magatzem residus immediats

D'acord amb el DBHS 2, es disposarà a la llar d'espai d'emmagatzematge dels residus immediats per a cada una de les cinc fraccions generades, amb cinc contenidors de

dimensions mínimes de 30 x30 cm i 45 dm3de capacitat (50 cm d'alt). L'espai destinat a la matèria orgànica i envasos lleugers es situarà a la cuina o espais annexes. Aquestes exigències són superiors a les del Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis.

L'edifici disposarà com a mínim d'un magatzem de contenidors per a les fraccions de residus que tenen recollida porta a porta, i un espai de reserva per a les fraccions que tenen recollida centralitzada amb contenidors de carrer de superfície.

3.1.4.3.- HS3 Qualitat de l'aire interior

L'edifici disposarà d'uns mitjans de ventilació perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal de l'edifici, d'acord amb els paràmetres i les condicions de disseny del DN HS 3.

Els cabals mínims de ventilació, en litres per segon, exigits per habitatges són:

	per persona	per m2 S. Útil
Dormitoris	5	-
Sales d'estar i menjadors	3	-
Cambres higièniques – Cuines	-	2
Trasters i zones comunes	-	0,7
Magatzems de residus	-	10

Segons el DBHS 3, pel dimensionat dels conductes d'extracció per a la ventilació híbrida, la zona tèrmica associada a l'emplaçament de l'edifici, que té una altitud de 22 metres, és Y.

3.1.4.4.- HS 4 Subministrament d'aigua

L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar aigua per al consum de forma sostenible a l'equipament higiènic previst, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal d'aigua.

En conformitat amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, les cisternes dels vàters tindran mecanismes de doble descàrrega i en cas de la previsió d'instal·lació de rentavaixelles, aquesta serà amb aigua freda i calenta.

D'acord amb el DB HS 4, la instal·lació podrà subministrar als aparells i equipament higiènic previst, el següent cabal instantani mínim en dm3per segon:

Tipus d'aparell	aigua freda	ACS
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Dutxa	0,20	0,10
Banyera de 1,40 m o més	0,30	0,20
Banyera de menys de 1,40 m	0,20	0,15
Bidet	0,10	0,065
Vàter amb cisterna	0,10	-
Vàter amb fluxor	1,25	-
Urinaris amb aixeta temporitzada	0,15	-
Urinaris amb cisterna	0,04	-
Pica domèstica	0,30	0,10
Pica no domèstica	0,20	0,20
Rentavaixelles domèstic	0,15	0,10
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	0,25	0,20
Safareig	0,20	0,10
Rentadora domèstica	0,20	0,15
Rentadora industrial (8kg)	0,60	0,40
Aixeta aïllada	0,15	0,10
Aixeta garatge	0,20	-
Abocador	0,20	-

No obstant d'acord amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, totes les aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa tindran un cabal màxim de 0,20 dm3per segon.

3.1.4.5.- HS 5 Evacuació d'aigües

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials compliran les condicions de disseny, dimensionament, execució i materials previstes al DB HS 5, així com els paràmetres de l'article 3 del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

D'acord amb el DB HS 5, els diàmetres de les canonades d'aigües residuals seran els apropiats per transportar les unitats d'evacuació següents:

Tipus d'aparell sanitari		Unitats de desguàs
Lavabo		1
Bidet		2
Dutxa		2
Banyera (amb o sense dutxa)		3
Vàter		
Amb cisterna		4
Amb fluxòmetre		8
Pica de cuina		3
Safareig		3
Abocador		-
Clavegueró sifònic		1
Rentavaixelles		3
Rentadora		3
Bany Vàter amb cisterna		7
(lavabo,vàter, banyera i bidet)	Vàter amb fluxòmetre	8
Bany petit Vàter amb cisterna		6
(lavabo,vàter i dutxa)	Vàter amb fluxòmetre	8

D'acord amb el DB HS 5 apèndix B, per a les dimensions de les canals i baixants es considerarà que en funció de la situació del municipi la zona pluviomètrica és corresponent a la A, el valor de la iso y eta és 50 pel que la intensitat pluviomètrica és de 155 mm/h.

3.1.4.6.- HR Protecció enfront del soroll

176/2009,de10 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. (Correcció d'errades en el DOGC núm. 5758, pàg. 84404, de 18.11.2010).

També es compliran els paràmetres ambientals en edificis d'habitatges contemplats en l'article 5 del Decret 21/2006 d'ecoèficiencia en els edificis, segons el qual els elements de separació entre habitatges i espais comunitaris o entre diferents habitatges ha d'incorporar unes solucions constructives que comportin un aïllament mínim de 48 dBA. Aquest precepte és d'aplicació a tots els edificis de nova construcció, als procedents de reconversió d'antigues edificacions i a les obres de gran rehabilitació.

3.1.5.- HE Estalvi d'energia.

Reglamentación relacionada con el DB-HE

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- La Directiva EPBD Recast 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios
- El Real Decreto de Certificación 235/2013 de procedimiento básico para la certificación energética de los edificios
- Decisión de la UE 2013/114/UE por la que se establece el cálculo de la energía renovable de las bombas de calor conforme a la directiva 2009/28/CE
- El Reglamento Delegado 244/2012 que completa la EPBD recast estableciendo un marco metodológico comparativo para calcular los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios y sus elementos
- Directrices que acompañan el Reglamento Delegado 244/2012, con referencia 2012/C 115/01

3.1.5.1.- Limitació de la demanda energètica

Segons la norma reglamentària d'edificació sobre aïllament tèrmic NRE.AT-87, la categoria climàtica corresponent al municipi és A, pel fet d'estar establerta per aquesta norma, l'altitud sobre el nivell del mar 22 m,pel que la classe de clima que afecta a l'edifici és 1. El tipus de calefacció és de Elèctrica consumida per acumuladors.

Envoltant tèrmica

Segons el DB HE Estalvi d'energia la zona climàtica corresponent al municipi és C2 , atès que així s'estableix en l'apèndix D d'aquest Document Bàsic.

La demanda energètica serà inferior a la corresponent a un edifici en el què els paràmetres característics dels tancaments i les particions interiors de la envoltant tèrmica siguin els següents: Transmitància límit de murs de façana i tancaments en

contacte amb el terreny	UMlim0,73 W/m2K
Transmitància límit de sòls	USlim0,50 W/m2K
Transmitància límit de cobertes	UClim0,41 W/m2K
Factor solar modificat lluminàries	F Llim0,32

	Transmitància de forats (1)UClimW/m2K				Factor solar modificat límit de forats FHlim					
					Baixa carrega interna			Alta carrega interna		
% de forats	N	E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO
de 0 a 10	4,4	4,4	4,4	4,4	-	-	-	-	-	-
de 11 a 20	3,4 (4,2)	3,9 (4,4)	4,4	4,4	-	-	-	-	-	-
de 21 a 30	2,9 (3,3)	3,3 (3,8)	4,3 (4,4)	4,3 (4,4)	-	-	-	0,60	-	-
de 31 a 40	2,6 (2,9)	3,0 (3,3)	3,9 (4,1)	3,9 (4,1)	-	-	-	0,47	-	0,51
de 41 a 50	2,4 (2,6)	2,8 (3,0)	3,6 (3,8)	3,6 (3,8)	0,59	-	-	0,40	0,58	0,43
de 51 a 60	2,2 (2,4)	2,7 (2,8)	3,5 (3,6)	3,5 (3,6)	0,51	-	0,55	0,35	0,52	0,38

(1)En els casos en que la transmitància mitja dels murs de façana U_{Mm}, definida a l'apartat 3.2.2.1, sigui inferior a 0,52 es podrà prendre el valor de U_{Hlim} indicat entre parèntesis per a la zona climàtica C2.

Cadascun dels tancaments i les divisions interiors de l'envoltant tèrmica tindrà una transmitància no superior als valors indicats:

	ZONA C HE 1	Art. 4 decret ecoeficiència	Art. 6 decret ecoeficiència
Murs de façana, particions interiors en contacte amb espais no habitables, primermetre del perímetre dels terres sobre el terreny	0,95	0,70	0,56
Terres	0,65		
Cobertes	0,53		
Vidres i marcs	4,4		
Mitgeres	1,00	3,30	
Particions interiors entre diferents unitats d'us d'habitatges	1,2		

3.1.5.2.- HE2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

El rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips es regularà d'acord amb el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE).

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

S'aplicarà el DBHE 3 a totes les instal·lacions d'il·luminació interior de l'edifici projectat, excepte a l'interior dels habitatges.

La luminància mitjana horitzontal mantinguda (Em), l'índex d'enlluernament unificat (UGR) i l'índex del rendiment del color (Ra) s'adequaran a les necessitats d'il·luminació dels usuaris de cada zona. L'eficiència energètica es garantirà limitant el valor del VEEI a 7,5 W/m2x100 lux a les zones comunes –vestíbul i escala -i a5 W/m2x100 lux als aparcaments.

Les zones d'ús esporàdic han de disposar d'un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència o sistema de temporització. En cap cas no es realitzarà exclusivament des de el quadre elèctric.

S'aporta estudi lumínic per part de l'empresa Deltalight

3.1.5.4.- HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Com es tracta d'una reforma i ampliació, no es contempla la contribució solar d'aigua sanitària amb sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar.

3.1.5.5.- HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Les llars d'infants estan excloses de la obligació d'incorporar sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics.

Decret d'eco eficiència

Es compliran els paràmetres obligatoris que assenyala el Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis:

Aigua: sanejament i aixetes

Energia: aïllament tèrmic, protecció solar, producció d'aigua calenta sanitària amb energia solar, rentavaixelles

Materials i sistemes constructius

Residus domèstics

Aïllament acústic

Paràmetres d’eco eficiència relatius als materials i sistemes constructius

(article 6)

En la construcció de l'edifici per obtenir un mínim de 10 punts, s'utilitzaran les solucions constructives següents:

Asolejament directe • 80% sales	6
Ventilació creuada natural	6
Transmitància tèrmica tanc exteriors • Km 0,63W/m2K	4
Sistemes de reaprofitament d'aigües pluvials	5
Utilització energies renovables per calefacció	7
Enllumenat amb detectors de presència	3
Total punts	31



Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
Arquitectes MAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01

Visat: 2018005926

Data: 25-07-2018

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1 NORMATIVA:

Les qualitats a l'obra s'ajustaran al que s'especifica en la Norma 6ª de les disposicions transitòries del Reial Decret 3.148-78 del 10 de Novembre, i al conveni de col·laboració entre el Consejo General de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos técnicos de España i al Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya ITEC. Amb les particularitats que s'indiquen en següent apartat de Construcció i acabats de l'obra.

Compliment del Codi Tècnic

Les solucions adoptades en el projecte tenen com 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'Edificiació.

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 que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria.

2.3 CONSTRUCCIÓ I ACABATS DE L'OBRA:

CONSTRUCCIÓ I ACABATS DE L'OBRA:

PRELIMINARS:

La implantació en obra es realitzarà tenint present que es tracta d'un edifici destinat a llar d'infants en funcionament dins una parcel·la existent, que cal reformar i ampliar sense alterar el funcionamemt de la mateixa.
L'espai disponible per les instal·lacions de maquinària auxiliar i l'emplaçament de la càrrega i descàrrega dels materials.
El tancat provisional de l'obra si envaeix la vorera es senyalitzarà amb il·luminació vermella a les nits.
Els provisionals elèctrics i els d'aigua es col·locaran dins del solar protegits per la tanca.

MOVIMENT DE TERRES i ENDERROCS:

Els enderrocs seran els especificats en **l'estudi de gestió de residus**, a on s'especifica tots els materials a enderrocar., pèrgola, soleres i pavimentació, arbrat, etc

El volum d'excavació dels fonaments es el resultat de considerar el repartiment uniforme de les càrregues, es a dir d'hipòtesi de càlcul es basa en el repartiment uniforme de les càrregues dels forjats a traves de les parets de càrrega i dels pilars metàl·lics a les sabates dimensionades per que no hi hagi assentaments diferencials.

Tot segons plànols i memòries estructurals.

FONAMENTACIÓ:

Es preveu fonamentació amb sabates i sanitari amb sistema cavity.
Segons planols i memòria estructural.

ESTRUCTURA :

Sostre planta baixa:
Forjat de nova construcció amb pilars i jàsseres i llosa de formigó.
Sostre coberta sala-menjador:
Forjat nou inclinat. Aquest es realitza mitjançant coberta de fusta laminada GL 24h composada per cabirols de 14x27 cm amb panell sandwich Aislapanel de Termochip. Forjat pla de nova construcció unidireccional de semibigueta, amb jàsseres de formigó embegudes en forjat de 30cm i pilars de formigó.
Segons planols i memòries d'estructura

COBERTA:

La **coberta no transitable** estarà formada per :

- **Llosa de formigó**
  - Remat de forjat amb cantell 15 en la part de menys gruix, vista amb pendents vers exterior i amb protecció superior.. sobre formigó
  - Imprimació amb MAPECAT I 600W de *MAPEI* o equivalent
  - la impermeabilització amb 2 capes creuades de membrana poliuretànica AQUAFLEX ROOF PREMIUM de *MAPEI* o equivalent
  - Trobada de llosa horitzontal amb murets verticals, reforçada amb banda elàstica autoadhesiva MAPEBAND SA de *MAPEI* o equivalent

- **Coberta plana convencional**,
  - Sobre llosa de formigó segons plànols d'estructura
  - Barrera de vapor de P.V.C., col.locada al damunt del forjat,
  - Aïllament tèrmic adherit a la xapa de poliestiré extruit tipus III (franja blava) amb un gruix mínim de 60 mm, o com a mínim amb una conductivitat tèrmica mínima de 0,040 a 20°W/(m.k) , i densitat mínima de 13,5 Kg/ m3.
  - Capa de pendents amb Formigó alleugerit de 300kg/m3 formant pendents, amb un gruix promig de 10 cms. i si és necessari regularitzar superfície amb morter PLANITOP 330 de *MAPEI* o equivalent abans d'impermeabilitzar,
  - Impermeabilització amb dos capes amb un gruix final no inferior a 2 mm. de membrana cimentosa elàstica, MAPELASTIC SMARTde *MAPEI o* Nanoflex de la casa KeraKoll o equivalent
  - Especial atenció als encontres amb mur de claraboia, buneres i canalons així com altres paraments existents, solapes a murs amb Banda elàstica autoadhesiva MAPEBAND SA de *MAPEI* o equivalent
  - Encolat de ceràmica sobre membrana amb adhesiu cimentós KERAFLEX o H40 de KeraKoll o equivalents
  - Reblert de junts de ceràmica amb morter antieflorescències ULTRACOLOR PLUS de *MAPEI* o equivalent
  - Segellat de junts perimetrals i de moviment cada 5.m lineals, amb cordó d'espuma polietilènica extruïda MAPEFOAM de *MAPEI* o equivalent per dimensionar profunditat del segellat, que es realitza aplicant el segellador silicònic acètic pur, resistent a floridures, MAPESIL AC. de *MAPEI* o equivalent
  - Pavimentació ceràmica amb mimbell serà del mateix tipus.
  - Trobades de llosa horitzontal amb paraments verticals, reforçades amb banda elástica autoadhesiva MAPEBAND SA. de MAPEI o equivalent.
  - Desguàs vertical de coberta amb kit d'embornal de polipropilè, soldat a làmina de polipropilè DRAIN VERTICAL de *MAPEI* o equivalent; la làmina s'adhereix a la superfície sobre la que es col·loca, amb una capa prèvia a mode d'adhesiu de

la pròpia membrana impermeabilitzant MAPELASTIC SMART o equivalent, i el mateix acabat impermeabilitzant del producte passant-li per sobre.

- Posteriorment es realitzarà prova de reg.

La **coberta inclinada** està formada per:

- Bigues de fusta laminades GL 24
- Esquadres metàl.liques corresponents
- Panell termochip
- Làmina impermeable transpirable
- Rastrel vertical 20 x 40 autoclau
- Rastrel horitzontal 20 x 40 autoclau
- Teula plana a escollir per la df i propietat
- Remat de xapa prelacada

Tota la coberta mantindrà l'alçada reguladora i la pendent màxima permesa per les normes urbanístiques municipal.

Impermeabilitzacions:

Terra radiant interior amb paviment de fusta sintètica:

- Recrescut d'Espesor 4 cms. sobre sistema de terra radiant, amb morter d'assecat ràpid i retracció controlada TOPCEM PRONTO de *MAPEI* o equivalent, amb malla electrosoldada embeguda sobre conductes de terra radiant.
- Imprimació sobre morter, prèvia a lliscat, amb imprimador PRIMER G. de *MAPEI* o equivalent
- Lliscat amb morter autonivellant d'enduriment ultrarràpid ULTRAPLAN. de *MAPEI* o equivalent
- Encolat de parquet sintètic amb adhesiu monocomponent per a suports calefactants ULTRABOND P990 1k. de *MAPEI* o equivalent

Coberta:

L'estanqueitat de la coberta la compleix la làmina asfàltica autoadhesiva per unir les capes i doblegar-se per els laterals formant un vas impermeable.
Cal garantir les correctes entregues a baixants, claraboies i murs laterals.
La tela asfàltica es remuntarà un mínim de 20cm i segons detalls i en els passos es solaparà per col·locar la peça de remat a sobre.

RAM DE PALETA:

Parets exteriors:

Les parets de 15 cm. de gruix de maó perforat tipus “gero” tenen la funció de tancament exterior.

La façana principal ha de complir amb un correcte aïllament tèrmic i acústic.

A la cambra d’aire dels tancaments exteriors es col·locarà lamina de poliestirè expandit tipus III (franja blava) amb un gruix mínim de 50mm.
La façana es composa de tancament exterior, càmera d’aire i envà interior.

L’envà interior del tancament serà d’envà de 7 cm. de gruix i segons plànols del projecte executiu.

En forats de llum mes grans de 2 metres es col.locaran reforços intermitjos per evitar possibles fletxes.
Paret de mur de bloc de 20cm d’espessor, amb armat i reomplert de formigó per tancaments perimetrals de les terrasses, les dues primeres filades

Parets interiors:

Les parets interiors de 15 cm. de gruix de maó calat R-150 de 29x14x10 cm. presa amb morter M-80.

Les particions i distribucions, es realitzaran amb envà de 7 cm. de gruix total.

En l’entrega dels envans amb el sostre, es deixarà una franquícia de 2 cm., que posteriorment es rejuntarà amb pasta de guix.

Envà de 7 cm. també en parets de cuina, bany i lavabo on s’hagin d’encastar conduccions d’aigua o qualsevol tipus d’instal·lacions.

Envà de 5cm. per amagar portes corredisses, shunts i baixants.

Les parets divisòries entre parets es realitzaran amb envà de cartró guix (TIPUS PLADUR) composat d’estructura metàl·lica de 4 cm. I plaques de cartró guix de 15 mm, amb ventilacions per la cara superior i inferior, el gruix final no separarà els 7cm.

L’alçada dels mateixos be indicat en plànols, al no atracar contra el forjat.

AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS:

Aïllaments:

Façana: A les parets exteriors es col·locarà lamina de poliestirè expandit tipus III (franja blava) amb un gruix mínim de 50mm. entre ambdós fulls del tancament.

Coberta plana: Aïllament tèrmic adherit a la xapa de poliestiré extruit tipus III (franja blava) amb un gruix mínim de 60 mm, o com a mínim amb una conductivitat tèrmica mínima de 0,040 a 20°W/(m.k) , i densitat mínima de 13,5 Kg/ m3.

Impermeabilitzacions:

Forjat sanitari:

Els forjats sanitaris interiors de l'edifici, es solucionaran amb el sistema cavity segons plànols i detalls de projecte

Soleres:

Les soleres exteriors base del linòleum, cautxú i tova, amb solera de formigó previ compactat de terres al 95% del proctor modificat, capa de matxaca de 15cm i làmina de polietilè solapada als murs per evitar aigua per capil·laritat a més de la barrera impermeabilitzant indicada en plànols i detalls de la base per terra de cautxú, linòleum i paviments de banys i vestidors.

Que figuren en cada apartat i donant compliment a la instrucció EH 99; l'acabat serà el especifica't en plànols.

Lloses i Sabates:

Cal la realització d'una capa protectora sobre les banquetes amb anterioritat a la realització de les parets de façana i laterals per evitar humitats per capilaritat.

REVESTIMENTS DE FAÇANES:

Façanes existents

Nova Façana

Exterior i interior del mateix volum i exterior part superior

En façanes existents:

Es realitzarà un arrebossat d'altíssima porositat, higroscopicitat i transpirabilitat per a murs exteriors amb morter de calç hidràulica natural pura NHL 3.5, putzolana natural extrafina i aridos de sorra silicea GreenBuilding Rating Bio 4 (tipus Biocalce Arrebossat de KERAKOLLL MAPE-ANTIQUE INTONACCO NHL de MAPEI o equivalent).

Això garanteix una altíssima transpirabilitat del arrebossat (coefic. De resistència al vapor d'aigua ≤ 6), una elevada porositat del morter endurit (≥ 35%),i una natural conductivitat tèrmica (equivalent a 0,47 W / Mk

El arrebossat natural ha de complir els requisits de la norma EN 998/1 - GP / CS II / W1, adhesió 0,2 N / mm 2. Acabat final de 1-2 mm amb morter de calç hidrahulica tipus Biocalce Acabat fi o similar.

Preparació de la base

Fons intermedi de superfícies exteriors i interiors, mitjançant l'aplicació amb brotxa o corró d'un fons mineral de cobertura a força de lligant Acril-siloxánico a l'aigua, altament transpirable amb càrregues de farciment tipus Kerakover Eco Silox Fons de Kerakoll Spa, GreenBuilding Rating® Eco 2 o equivalent.

Pintura

Pintura hidropintura orgànica mineral en base Acril-siloxànica Kerakover Eco Silox Pittura Blanc de Kerakoll, o equivalent, altament transpirable i pintura òptima contra els agents atmosfèrics, contaminació, bacteris, fongs i algues o , com acabat transpirable en arrebossats nous proposàvem SILEXCOLOR PITTURA de MAPEI,.

Aplicada sobre suport compacte en superfícies exteriors i interiors, per a la protecció d'arrebossats deshuminidicants, arrebossats nous secs, arrebossats vells bé adherits al suport, elements de conglomerat de ciment, superfícies sintètiques o pintures i revestiments plàstics.

Al frontal del sostre i parts on s'apreciïn diferents materials, es col·locarà malla tipus "mallatex". es recomana protegir la reparació i reforçar la trobada entre tots dos materials amb el morter d'adequació sísmica Kerakoll Kerabuild® Eco Fix o equivalent de la classe R2 segons norma de reparació i reforç estructural del formigó armat UNE EN-1504-3 i la xarxa d'armadura biaxial de fibra de vidre i aramida Rinforzo ARV100 o equivalent.

No es podrà començar la realització del revestiment sense l'autorització per part de la direcció facultativa.

En façanes existents:

En panys antics on apareixen restes de pintura escatar l'antiga pintura i col.locar pintura de base siloxancia tipus SILANCOLOR PITTURA PLUS de MAPEI o equivalent, ja que la de base silicat no es pot col.locar s'hauria d'eliminar per complet la pintura,.

El tractament serà el mateix que l'anterior .

ARREBOSATS:

Arrebossats reglejats en parets de banys i cuines per posterior enrajolats.
Tanques: Arrebossat i pintat. Colors consultar a la direcció facultativa.
No es podrà començar la realització del revestiment sense l'autorització per part de la direcció facultativa. Colors consultar a la direcció facultativa.

ENGUIXATS:

Les parets i sostres dels espais d' interior de la llar d'infants s'enguixaran reglejades per a posterior pintat amb pintura eco eficient descrita en apartats posteriors.

Arestes i angles rectes, en l'encontre entre parets i sostres; les arestes es protegiran amb cantoneres de P.V.C. fins 2 m. de alçada.

En l'encontre de diferents materials o fases d'execució, es col·locaran malles per evitar fissures.

No s'acecptaran juntes ni deformacions de la superficie d'enguixat.

FALS SOSTRE:

Cels rasos de cartró guix en bany, (tipus pladur hidròfug) despenjats segons mesures dels plànols per sota del sostre estructural amb revestiment continu sense junta en estances especificades en plànols i amb calaixos especificats per encabir les llums plantejades.

PAVIMENTS:

Paviment exterior:

- Reaprofitament de la pavimentació existent en la zona d'accés. Cas d'estar en mal estat es substituirà.
- Paviment de Cautxú continu in situ, gruix 30mmm SBR i 10mm SBR encapsulat.
  Primera mà d'impregnació de poliuretà, aplicació de 2cm SBR, barrejat amb poliuretà monocomponent acabat amb una mà de resines. Color SBR encapsulat a escollir, vermell òxid, beig. Disseny segons panell i indicacions de la propietat i df en la zona d'accés i la zona de jocs interior que actua de transició entre paviment existent, zona interior i zona exterior pavimentada

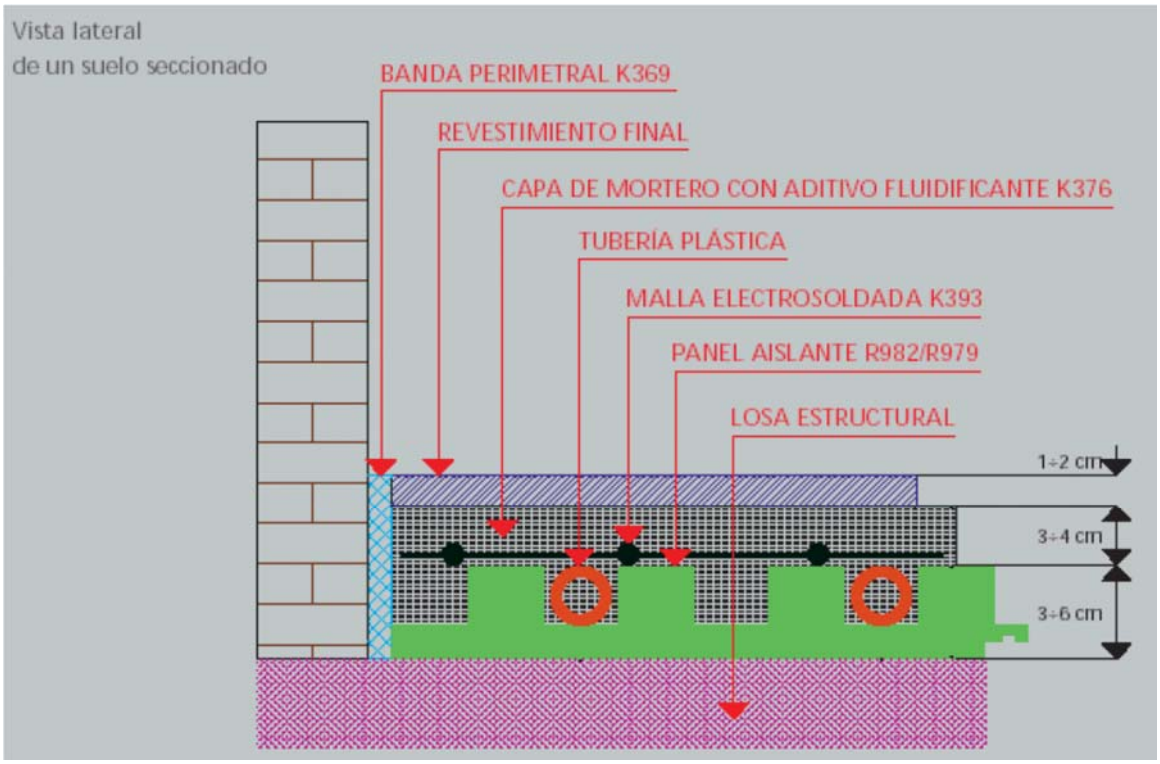
Paviment interior :

- Paviment de Linòleum en la zona interior de passadís, sobre suport de jute, amb estructura marmolitzada homogènia, composta per oli de llinosa oxidat, resines, farina de fusta i suro, colorants minerals. Termosoldat amb cordó cel·lular 4mm de gruix.
  https://www.forbo.com/flooring/es-es/productos/linoleo/marmoleum-marbled/b8akb9, casa helvetia o equivalent.

  Si fos necessari aplicació d'una capa d'imprimació com a pont d'unió, amb UNA mà de pasta allisadora aprox. 2 a 5 mms. de gruix. Caldrà la col·locació de pletines pasaportes d'acer inox.

  Per la realització dels treballs la superfície té que estar preparada amb una solera de formigó i els seus corresponents sortides d'aigua.

- Paviment de tova antilliscant a màquina marca ceràmica Elías o equivalent per a l'exterior i zona porxada on s'ubiquen els aparcaments dels cotxets a escollir per la propietat i direcció facultativa.
- Paviment de gres porcellànic antilliscant de 10 x 10 cm en banys i vestidors, tipus cinca o equivalent color a escollir per la propietat i la df.
- Parquet de fusta sintètica AC5 resistent aigua i segons plànol de materials a escollir per la propietat i direcció facultativa.
  Caldrà la realització de les capes prèvies del terra radiant recomanades per l'instal·lador segons esquema adjunt i segons capítol d'impermeabilitzacions:



ENRAJOLATS:

Enrajolat bany, i vestidors:

Enrajolat de gres porcellànic de 10 x 10 cm en banys i vestidors, tipus cinca o equivalent color a escollir per la propietat i la df.

No es podrà començar la realització del revestiment sense l'autorització per part de la direcció facultativa.

RAM DE FUSTER

- Portes interiors batents i corredisses de DM pintat amb tiradors segons normativa, (alçada 1.50m) i farratges de acer inoxidable. Les portes sempre aniran fins a falç sostre segons plànols.
- Parquet de fusta sintètica AC5 resistent aigua i segons plànol de materials a escollir per la propietat i direcció facultativa.
- Coberta inclinada de fusta laminada GL 24h composada per cabios de 14x27cm segons detalls de plànols d'estructura, amb panell sandwich Aislapanel de Termochip segons memòria aportada pel fabricant, casa teules o equivalent.
- Portes i tanques exteriors de separació zona de jocs de fusta de pi a l'autoclau segons plànols

FUSTERIA D'ALUMINI i VIDRERIA

- La fusteria exterior serà amb portes practicables, oscilobatents o corredisses, finestres practicables, oscilobatents o corredisses amb premarc de 5cm amb solape de registre 85, de la sèrie COR 60AB de Cortizo o equivalent i segons plànols
  Seran d'alumini lacat color segons indicacions de la DF, amb vidre laminat de seguretat de 2 llunes 4+4/12/4+4 amb protecció solar GeSun, perfilaria de ruptura evitant pont tèrmic o equivalent i amb làmines adhesives de protecció anti impacte pels nens i segons disseny aportat per la df

- Les corredisses seran mallorquines amb una fulla o dos fulles i lames mòbils de la sèrie TAMIZ en l. Especial 1 de Cortizo o equivalent i segons plànols
- Claraboia amb vidre fixe 4+4/16/4+6 amb protecció solar GeSun, perfilaria de ruptura evitant pont tèrmic i templet de seguretat sèrie COR 60 AB de *CORTIZO* o equivalent i segons plànols
- Els coronaments dels murs de façana i coberta plana realitzats amb xapa metàl·lica del mateix ral i goteró adherides amb escuma de poliuretà evitant l'aparició de junts i amb inclinació no menor al 1,5%.
- Es realitzaran les adaptacions necessàries de les fusteries existents a la cuina per tal d'adaptar-les a la nova situació degut a l'encontre de l'edificació projectada amb el volum de cuina a reformar. Cal l'adaptació necessària de la porta de la cuina i finestres en cantonada.

Tots els vidres exteriors aniran amb vinil a l'alçada i disseny marcats en plànols per tal es facin visibles als usuaris.

RAM DE PINTOR:

La pintura serà hidropintura orgànica mineral en base Acril-siloxànica Kerakover Eco Silox Pittura Blanc de Kerakoll, o equivalent, altament transpirable i pintura òptima contra els agents atmosfèrics, contaminació, bacteris, fongs i algues.

Aplicada sobre suport compacte **en superfícies exteriors i interiors**, per a la protecció d'arrebossats deshuminidicants, arrebossats nous secs, arrebossats vells bé adherits al suport, elements de conglomerat de ciment, superfícies sintètiques o pintures i revestiments plàstics.

Al frontal del sostre i parts on s'apreciïn diferents materials, es col·locarà malla tipus "mallatex". es recomana protegir la reparació i reforçar la trobada entre tots dos materials amb el morter d'adequació sísmica Kerakoll Kerabuild® Eco Fix o equivalent de la classe R2 segons norma de reparació i reforç estructural del formigó armat UNE EN-1504-3 i la xarxa d'armadura biaxial de fibra de vidre i aramida Rinforzo ARV100 o equivalent.

Al Ferro es donarà un acabat amb dues mans d'esmalt sintètic color negre.

RAM DE SERRALLER I FERRER

Les baranes exteriors es composen de marcs d' acer tractat al oxiron.

Electrosoldats al marc apareixeran uns cobles tensors que actuen de brèndoles segons plànols.

Es realitzarà una línia de vida per accés a la terrassa per al seu manteniment.

Es col·locaran 2 escocells d'acer corten pels 2 margallons existents i 2 angles d'acer corten per la col·locació de catifa en ambdues entrades al vestíbul amb material adient per exterior cobert per a neteja de peus amb anterioritat a l'accés.

SANEJAMENT:

Aspectes constructius i especificacions de les instal·lacions de sanejament :

a). Desguàs de lavabos, bidets, banys i dutxes amb sifons individuals o pots sifònics registrables, abans de la connexió a les baixants.

b). Desguàs de les aigüeres, safareigs, i aparells amb desaigua-me'n per bombeig per mitjà de sifons individuals registrables, abans de la connexió a les baixants.

c). Existència de sobreeixidors per a lavabos, bidets, aigüeres i safareigs.

d). El desguàs dels inodors a les baixants es farà directament o mitjançant un tub d'unió d' 1 m de longitud com a màxim.

e) Desguàs independent de recollida d'aigües pluvials amb sortida directa a carrer; amb possibilitat d'arribar a dipòsit acumulador per altres utilitats.

e). Col·locació d'una reixeta desmuntable i de tancament hidràulic en les buneres.

f). Pendents superiors a l' 1,5 % per a la xarxa horitzontal de desaigüament, en habitatges i zones comunes de l'edifici.

g). Es col·locaran suports cada 2 m en els elements verticals i cada 50 cm en els horitzontals o inclinats.

h). Es ventilaran les baixants pel seu extrem superior per tal d'evitar succions.

i). Per a alçades superiors a 20 m i per a trams horitzontals s'utilitzarà canonada de pressió amb diàmetres superiors a 160 mm.

j). Tota baixant en entroncar amb la xarxa horitzontal, disposarà de colze de pressió reforçat o d'arqueta de peu de baixant registrable.

k). Les xarxes horitzontals seran de canonada de pressió amb base de formigó en terreny ferm o compactat. Es disposaran arquetes registrables en els nusos i en els canvis de direcció.

l). Es situarà una arqueta o pou general de registre entre la xarxa horitzontal de sanejament i la xarxa general de clavegueram.

m). Es col·locarà una arqueta separadora de fangs o greixos abans de l' arqueta o pou general de registre quan la instal·lació rebi aigües procedents de l'aparcament o d'altres que puguin contenir fangs o greixos. Tot segons plànols

n).S'instal·laran les canonades de manera que puguin dilatar-se lliurement.

o). La protecció dels materials de l'agressió ambiental, de materials no compatibles i de les aigües brutes.

p). La comprovació dels nivells de les clavegueres exteriors serà responsabilitat del CONTRACTISTA.

Xarxa horitzontal de sanejament

amb tub de polietilè soterrat amb base de nivell per pendent mínima del 3% amb tubs i derivacions amb arqueta sifònica registrable a la sortida, abans de la connexió a la xarxa general. (Ø150).

Els desguassos i baixants seran de Polietilè.

Diàmetres dels comptadors i de les claus de pas.

Comptador : 26 mm

Vàlvules d'assentament o comporta : 26 mm

Diàmetre de la clau de pas de l'abonat : igual que el muntant.

Diàmetre de la derivació del subministrament: 26 mm

Diàmetres de les derivacions dels aparells.

Banyeres i dutxes :	15 mm.
Lavabos :	10 mm
Inodor :	10 mm
Bidets :	10 mm
Aigüeres :	12 mm.
Màquines de rentar :	15 mm

La despesa unitària i els diàmetres de les connexions de servei seran les següents :

- Banyeres i dutxes :	0,3 l/s	20/22 mm
- Lavabos :	0,1 l/s	16/18 mm
- Inodors :	0,1 l/s	10/12 mm
- Bidets :	0,1 l/s	12/14 mm
- Aigüeres :	0,2 l/s	16/18 mm
- Safareigs :	0,2 l/s	20/22 mm
- Màquines de rentar :	0,2 l/s	20/22 mm

L'edifici tindrà una xarxa d'evacuació capaç de conduir les aigües residuals i de pluja, fins a la xarxa general de clavegueram, disposant-se pericons de pas i registre general sifònic abans de connectar amb la xarxa general de clavegueram.

Les conduccions no enterrades seran realitzades a base de tub de PVC, amb els ancoratges a obra suficients que garantitzin total seguretat davant vibracions i possibles esforços propis de la funció que exerceixen.

VENTILACIONS:

Els tubs per ventilar seran de polietilè a l'interior de calaix d'obra sota coronament prefabricat.

Banys sense ventilació natural, es col·locaran tubs rectangulars de polietilè o elements ceràmics tipus shunt tal i com s'indica als plànols.(160x95mm).

Cuina. Tub rectangular d' acer galvanitzat per a la sortida de fums dels focs (200x100mm).

El coronament de la sortida de fums metàl·lic serà de coronament prefabricat.

APARELLS SANITARIS

Subministra i col·locació de sanitaris de la casa "ROCA" sèrie DAMA amb els accessoris complementaris de bany.

Subministra i col·locació de pica de safareig de la casa "ROCA" i pica exterior a la zona dels margallons.

Color dels sanitaris: pergamon

Les cisternes de vàters aniran amb mecanismes de doble descàrrega.

INSTAL·LACIONS LAMPISTERIA

a). Les instal·lacions interiors seran de tubs flexibles de polietilè.

b). Les instal·lacions encastades es protegiran i es fixaran amb un material que no malmeti la instal·lació.

c). Les instal·lacions es col·locaran amb pendent per permetre el seu buidat.

d). Les canonades d'aigua calenta encastades es protegiran amb tub. Aquest tub ha de fer possible la seva dilatació.

e). Cada unitat sanitària disposarà de claus de pas per a aigua freda i calenta. Totes les claus de pas seran cromades.

f). Es disposaran aixetes i desaiguaments per a màquines de rentar.

g). Es faran servir aixetes de baix consum.

h). Totes les aixetes, les claus de pas, els tubs d'entrada a lavabos i bidets per a aigua freda i calenta i els sifons de desguàs que s'indiquin seran de metall cromat o plastificat. Tot el material sanitari serà de marca Sangrà o similar amb aval de garantia de conservació de 10 anys com a mínim.

i). Tots els sanitaris descrits es consideren amb accessoris complets i col·locats (miralls, tovallolers, etc.). Es mesurarà per unitats completes d'obra realitzades, incloses legalitzacions, permisos i ajudes del ram de paleta.

Xarxa d'aigua freda i calenta amb tub de polietilè reforçat amb fibra de vidre, comptador a la tanca, amb vàlvules de retenció i de pas a cada una de les estances humides.

L'edifici consta d'escomesa a la xarxa de suministre que s'adequarà a la demanda projectada.

La instal·lació inclou un ramal d'entrada fins als comptadors amb clau general de pas situada a l'accès. Es realitzarà la derivació a l'edifici i la distribució interior d'aigua freda i calenta sanitària, d'acord a les normatives existents.

La xarxa de conduccions anirà empotrada a les parets i per sobre dels cels rasos.

INSTAL·LACIÓ DE GAS.

Revisió de la instal·lació de gas ciutat existent.

Revisió de l'escomesa , vàlvula reductora, comptador amb circuit interior ,claus de pas etc. instal·lació interior per tal de verificar el subministra de gas a la cuina i a la caldera de calefacció.

INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT

Segons documentació aportada per aquest ajuntament La potència contractada actual és de 8,8Kw i es podrà augmentar fins a 22,2 Kw perquè l'IGA que hi ha instal·lat és de 40 A IV.

La derivació individual és de 4x10 mm^2. I existeix instal·lació de Posada a Terra:

L'edifici disposarà d'escomesa realitzada desde la xarxa existent.

Nova instal·lació:

Instal·lació elèctrica amb fils conductors de doble capa protegits en tubs semirígids encastats.

Es col·locaran els elements de protecció com magneto tèrmics, diferencials segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i normativa vigent.

Es col·locaran piquetes al terreny connectades a la xarxa de terra de l'edifici.

Mecanismes elèctrics: Bticino light tech o equivalent

La col·locació dels comptadors serà l'existent ampliada a les necessitats dins l'armari registrable.

L'edifici anirà provist de caixa general de protecció, caixa de comandaments i protecció, caixa per a quadre de distribució, caixes de derivació, centralització de comptadors, preses elèctriques, interruptors de la marca Bticino ligth tech, o equivalent, preses de TV i de TELF segons petició de la propietat i df.

La instal·lació complirà les normes del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

La il·luminació serà l'aportada en plànols annexes a aquesta memoria marca DELTALIGHT o equivalent segons quadre adjunt.

l. Plànol	Article	Descripció	Marca	Ubicació	Unitats
		REV02 - 27.06.2018			
i03	8220391153330	WL220 WL 17W 3K static Silver diffuse	Performance in Lighting	Paret aparcament cotxets	3,00 UN
i04	304118	INSERT+ 1 7W 3K AN3	Performance in Lighting	Perimetre exterior	7,00 UN
i04	310475	CONTROCASSA INSERT+ 1	Performance in Lighting		7,00 UN
i06	305489	FOCUS+1 18W C/W 3000K AN3	Performance in Lighting	Façana edifici	6,00 UN
i12	305243	FOCUS+3 50W A55/W 3000K AN3	Performance in Lighting	Façana edifici per il·luminar sorral	2,00 UN
		TRAMO 8,76m - PERFIL ALUMINIO 45			
i08	K7402-C04-4262	KIT-PERFIL ANGULAR 200cm. + DIF. OPAL+TAPAS+GRAPAS	Frepi	Llum de claraboia	5,00 UN
i08	VSF30024V5050W	Led strip 5 mts , 24V 14.4W/ mts 3000k IP20 1 mts with 60 diodes	Frepi		2,00 UN
i08	MW-4695	LRS-150-24 OL-CERT Enclosed Power Supply. Input 85-132/170-264Vac 6,5A 156w	Frepi		1,00 UN
i07	8555691533300	FL555AB LED OPAL COVER CORONA	Performance in Lighting	Hall entrada	1,00 UN
i07	8333691253300	FL333AB LED OPAL COVER CORONA	Performance in Lighting		4,00 un
i01	8555491533300	FL555PL LED OPAL COVER CORONA	Performance in Lighting	Sala polivalent	8,00 UE
		PRESSUPOST DE DELTALIGHT			
i02	38MP20L3MB	HALL LED ESSENTIAL MEDIUM/MP 20W 3000K+driver 500mA white	Esse-ci	Downlights encastables a passadisos i despatxos	16,00 UN
i09	BE218ED	BS100 LED 2X18 ED 4000K	Beghelli	Estanca magatzem petit	1,00 UN
i10	BE236ED	BS100 LED 2X36 ED 4000K	Beghelli	Resta espais	4,00 UN
i11	BE86140	LITE SEF LED 50W BLACK 4000K	Beghelli - Elplast	Sala polivalent - llum indirecte	10,00 UN

CALEFACCIÓ TERRA RADIANT.

El terra radiant és situa a la sala menjador, canviador infants i vestíbul.

És col·locarà seguint les instruccions i detalls aportats en l'annex corresponent i en plànols de projecte:

Es connectarà a la caldera existent, CALDERA ROCA, G-200/30 GTA F 30 kW, situada al traster lateral sota porxat de la llar d'infants i mitjançant una central s'intercanviarà amb dos circuits de temperatures diferents, un pel terra radiant i l'altre pels radiadors segons esquema aportat en la memòria o equivalent:

CLIMATITZACIÓ.

Instal.lació de dues màquines d'aire acondicionat per conducets model NANUK RZD100 marca BAXI o equialent i amb unitat interior RZND100 o equivalent i exterior RZD1OO/RZT100 marca BAXI o equivalent segons plànols adjunts a aquesta memòria. Maquines exteriors al badalot de la cuina existent al costat de les màquines existents amb vigues de recolzament i sistema antisoroll a la base.

INSTAL·LACIONS COMPLEMENTÀRIES:

Es col·locarà la instal·lació de porter electrònic i mecanismes a la façana amb dispositiu d'obertura a des l'habitatge, així com el corresponent brunzidor al rebedor i la planta primera, connectat a polsador.

Instal·lació telefònica e Internet: Presses a totes les estances. (Mirar projecte Tècnic)

Instal·lació TV i FM: Presses a totes les estances.

L'edifici s'adequarà a la normativa de telecomunicacions vigent en tot allò referent a les instal·lacions.

RAM DE PICAPEDRER I MARBRISTA:

Aplacat de pedra natural clacaria de la sènia a façanes especificades en plànols.

JARDINERÍA

Es preveu l'eliminació d'arbrat i d'un margalló que seran trasplantats dins el mateix solar.

Els altres dos s'acondiciaran i tractaran durant el procés de l'obra per evitar la seva mort o seu deteriorament.

Es realitzaran 2 escocells d'emmarcat amb acer inoxidable pel requadre on s'ubiquen els margallons i replè amb material que els nens puguin tocar

Es realitzarà la preparació del terreny amb jardinera explanació i plantatge de vegetació mediterrània que no necessita reg addicional a la climatologia existent.

Es preveu la realització d'un sorral per a joc dels nens a la zona indicada en plànols.

VARIS

Es col·locarà el número de policia de l'edifici així com les lluminàries necessàries a l'entrada i escala. També es col·locarà la bústia per a l'habitatge.

Tot allò amb les característiques d'una bona construcció i les ressenyades al Plec de Condicions.

La propietat i la direcció tècnica de l'obra podran introduir les modificacions que es creguin oportunes en la distribució i acabats dels habitatges.

SEGURETAT I SALUT

Es tindran en compte les repercussió econòmiques i el personal disponible per donar compliment a la legislació vigent en aquest tema.

Els materials de casc, roba, elements de seguretat com tanques, bastides, etc es tindran en compte donant compliment a la normativa vigent.

RECICLATGE DE RESIDUS.

Segons l'estudi de gestió de residus.



Magí Gual Valverde

Arquitecte

Vilanova i la Geltrú,

23 de Juliol 2018.

3.3.- NORMATIVA TÈCNICA GENERAL

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

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

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

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

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, **Bases de càlcul**

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

Instruccions tècniques complementàries*, SPs (DOGC 26/10/2012)*

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

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

NCSE-02 Norma de 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)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

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

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

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

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

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

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

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99), correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aclariments de diferents articles del "Reglamento de aparatos elevadores"

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques *(remet al RITE)*

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018
Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaAşament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

3.4.- NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la “Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo” (O. 09/03/1971)

LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997, de 14 DEabril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la “ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo” (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) corrección d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) corrección d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997

S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Magí Gual Valverde
Arquitecte col·legiat 24.877-0

Vilanova i la Geltrú,
Juliol del 2018

938 142826 – 607 932175
www.magigual.com

4.- AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 K2163511 m2 Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Divisoria existent		1,000	1,700		2,640	4,488	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,000		2,640	5,280	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,900		2,640	2,376	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,144

3 K21JB111 u Arrencada de inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'arrencada dels suports per a minusvàlids.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 K21JD111 u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 K21JE111 u Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 K2183501 m2 Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,650		2,640	6,996	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,720		2,640	4,541	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,170		2,640	8,369	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 19,906

7 K2182301 m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets		1,000	2,610		2,640	6,890	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,600		2,640	6,864	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,330		2,640	0,871	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,210		2,640	3,194	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					17,819	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Sostre		1,000	4,370	2,610		11,406	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					11,406	SUMSUBTOTAL(G6:G6)

TOTAL AMIDAMENT 29,225

8 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,370	2,610		11,406	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,406

9 K2192913 m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Regata per sanejament		1,000	2,500	0,250		0,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,625

10 K21D1011 m Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxa		1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
2	Rentamans		1,000	1,950			1,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,050

11 K21H1011 u Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteria		2,000	0,900	0,050	2,100	0,189	C#*D#*E#*F#
2	Paret		1,000	12,144	0,100		1,214	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Sanitaris		1,000	0,700	0,500	0,900	0,315	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,800	0,500	0,600	0,240	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,800	0,800	0,150	0,096	C#*D#*E#*F#
6	Enrajolat		1,000	19,906	0,050		0,995	C#*D#*E#*F#
7	Enguixat		1,000	29,225	0,050		1,461	C#*D#*E#*F#
8	Paviment		1,000	11,406		0,050	0,570	C#*D#*E#*F#
9	Solera		1,000	0,625		0,150	0,094	C#*D#*E#*F#
10	Baixants		1,000	4,050	0,100	0,100	0,041	C#*D#*E#*F#
11	Llumenera		2,000	0,500	0,500	0,150	0,075	C#*D#*E#*F#
12	Esponjament	P	30,000				1,587	PERORIGEN(G1:G11,C12)

TOTAL AMIDAMENT 6,877

13 K2R540D0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteria		2,000	0,900	0,050	2,100	0,189	C#*D#*E#*F#
2	Paret		1,000	12,144	0,100		1,214	C#*D#*E#*F#
3	Sanitaris		1,000	0,700	0,500	0,900	0,315	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,800	0,500	0,600	0,240	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,800	0,800	0,150	0,096	C#*D#*E#*F#
6	Enrajolat		1,000	19,906	0,050		0,995	C#*D#*E#*F#
7	Enguixat		1,000	29,225	0,050		1,461	C#*D#*E#*F#
8	Paviment		1,000	11,406		0,050	0,570	C#*D#*E#*F#
9	Solera		1,000	0,625		0,150	0,094	C#*D#*E#*F#
10	Baixants		1,000	4,050	0,100	0,100	0,041	C#*D#*E#*F#
11	Llumenera		2,000	0,500	0,500	0,150	0,075	C#*D#*E#*F#
12	Esponjament	P	30,000				1,587	PERORIGEN(G1:G11,C12)

TOTAL AMIDAMENT 6,877

14 K2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteria		2,000	0,900	0,050	2,100	0,189	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament	P	30,000				0,057	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT 0,246

15 K2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret		1,000	12,144	0,100		1,214	C#*D#*E#*F#
2	Sanitaris		1,000	0,700	0,500	0,900	0,315	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,800	0,500	0,600	0,240	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,800	0,800	0,150	0,096	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Enrajolat		1,000	19,906	0,050		0,995	C#*D#*E#*F#
6	Enguixat		1,000	29,225	0,050		1,461	C#*D#*E#*F#
7	Paviment		1,000	11,406		0,050	0,570	C#*D#*E#*F#
8	Solera		1,000	0,625		0,150	0,094	C#*D#*E#*F#
9	Baixants		1,000	4,050	0,100	0,100	0,041	C#*D#*E#*F#
10	Llumenera		2,000	0,500	0,500	0,150	0,075	C#*D#*E#*F#
11	Esponjament	P	30,000				1,530	PERORIGEN(G1:G10,C11)

TOTAL AMIDAMENT 6,631

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2220A13	m3	Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Regata per sanejament		1,000	2,500	0,250	0,200	0,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,125

2	K2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,125			0,125	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament	P	20,000				0,025	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT 0,150

3	K2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,125			0,125	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament	P	20,000				0,025	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT 0,150

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 06 DESGÜASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED1V1171	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	Safareig	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 ED111E21 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safareig		1,000			1,200	1,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
3	Rentadores		1,000			1,200	1,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,850			1,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,350

3 HFL00002 m3 Reblert de formigó per a claveguerons.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safareig		1,000	3,100	0,250	0,350	0,271	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,271

4 EJ39A7DG u Sifó registrable per a safareig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 HFL00001 PA PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs de connexió a la xarxa existent.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 11 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9DB122W m2 Paviment de rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,370	2,610		11,406	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,406

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 12 ARREBOSSATS I ENRAJOLATS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E81131E1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,420		2,640	11,669	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,640		2,640	6,970	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,370		2,640	11,537	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,610		2,640	6,890	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,330		2,640	1,742	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,808

2	E824123V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,420		2,640	11,669	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,640		2,640	6,970	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,370		2,640	11,537	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,610		2,640	6,890	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,330		2,640	1,742	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,808

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 13 RAM DE GUIXAIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,370	2,610		11,406	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,406

2	E812B012	m	Formació de racó en angle recte, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,420			4,420	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,650			2,650	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,370			4,370	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,610			2,610	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,330			0,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,710

AMIDAMENTS

Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 14 RAM DE PINTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,370	2,610		11,406	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,406

2	K89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta d'entrada		2,000	0,950		2,100	3,990	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,990

3	K89A1BB0	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra		2,000	0,800		0,700	1,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,120

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 20 INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1G631124	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu superior, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2	1G6211A4	u	Interruptor de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	EH612325	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment a la paret

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HFL20010 PA PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques al safareig

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 HFL20011 u Subministrament i col·locació de làmpara fluorescent de led de 2x36W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 236ED o equivalent

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 H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 21 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HFL21001 PA PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a la reforma i adaptació de l'instal·lació de lampisteria del safareig.

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 H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 23 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ19D51B u Safareig de gres esmaltat brillant, amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, de color blanc, preu alt, col.locat amb suports de peu

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 KJ29A113 u Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 KJ2Z1111 u Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rentadores		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 28 AJUDES ALS OFICIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HFL28001	u	Formació de regates per encastar instal.lacions i tapat un cop col.locades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre una superficie de 100m2		0,114				0,114	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,114

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 31 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HFL31001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a l'adopcció de totes les mesures de seguretat i salut del plà de seguretat i salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,010	5.326,230			53,262	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,262

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Divisoria existent		1,000	3,300		2,640	8,712	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,580		2,640	6,811	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,800		2,640	4,752	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 20,275

3 K2183501 m2 Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,610		2,640	6,890	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,300		2,640	8,712	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,960		2,640	2,534	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,136

4 K2182301 m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre		1,000	3,300	2,630		8,679	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,679

5 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre		1,000	3,300	2,630		8,679	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,679

6 K21H1011 u Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteria		1,000	0,900	0,050	2,100	0,095	C#*D#*E#*F#
2	Paret		1,000	20,275	0,100		2,028	C#*D#*E#*F#
3	Enrajolat		1,000	18,136	0,050		0,907	C#*D#*E#*F#
4	Enguixat		1,000	8,679	0,050		0,434	C#*D#*E#*F#
5	Paviment		1,000	8,679		0,050	0,434	C#*D#*E#*F#
6	Llumenera		4,000	0,500	0,500	0,150	0,150	C#*D#*E#*F#
7	Esponjament	P	30,000				1,214	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 5,262

8 K2R540D0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteria		1,000	0,900	0,050	2,100	0,095	C#*D#*E#*F#
2	Paret		1,000	20,275	0,100		2,028	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Enrajolat		1,000	18,136	0,050		0,907	C#*D#*E#*F#
4	Enguixat		1,000	8,679	0,050		0,434	C#*D#*E#*F#
5	Paviment		1,000	8,679		0,050	0,434	C#*D#*E#*F#
6	Llumenera		4,000	0,500	0,500	0,150	0,150	C#*D#*E#*F#
7	Esponjament	P	30,000				1,214	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 5,262

9 K2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteria		1,000	0,900	0,050	2,100	0,095	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament	P	30,000				0,029	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT 0,124

10 K2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret		1,000	20,275	0,100		2,028	C#*D#*E#*F#
2	Enrajolat		1,000	18,136	0,050		0,907	C#*D#*E#*F#
3	Enguixat		1,000	8,679	0,050		0,434	C#*D#*E#*F#
4	Paviment		1,000	8,679		0,050	0,434	C#*D#*E#*F#
5	Llumenera		4,000	0,500	0,500	0,150	0,150	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	30,000				1,186	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 5,139

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 05 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E614HSAE	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,250		2,640	3,300	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,900		2,640	10,296	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,580		2,640	4,171	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,300		2,640	8,712	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,479

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA

AMIDAMENTS

Capítulo 11 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9DB122W	m2	Paviment de rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre		1,000	3,300	2,630		8,679	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,679

2 E9U341AV m Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,800			7,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,650			3,300	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,580			3,160	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,580			1,580	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,550			1,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,590

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 12 ARREBOSSATS I ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E81131E1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,850		2,640	20,328	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,610		2,640	6,890	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,970		2,640	2,561	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,779

2 E824123V m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,850		2,640	20,328	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,610		2,640	6,890	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,970		2,640	2,561	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,779

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA

AMIDAMENTS

Capítulo 13 RAM DE GUIXAIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,800		2,640	20,064	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000		2,640	10,560	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,650		2,640	8,712	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,580		2,640	8,342	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,250		2,640	3,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,150		2,640	5,676	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,580		2,640	4,171	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,550		2,640	4,092	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,917

2	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre		1,000	3,300	2,630		8,679	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,679

3	E812A012	m	Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000			2,640	2,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,640

4	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000			2,640	2,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,640

5	E812B012	m	Formació de racó en angle recte, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,800			7,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,650			3,300	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,580			3,160	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,580			1,580	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,550			1,550	C#*D#*E#*F#
9			10,000			2,640	26,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 50,990

6 E812D012 m Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,800			7,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,650			3,300	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,580			3,160	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,580			1,580	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,550			1,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,590

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 14 RAM DE PINTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,800		2,640	20,064	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000		2,640	10,560	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,650		2,640	8,712	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,580		2,640	8,342	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,250		2,640	3,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,150		2,640	5,676	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,580		2,640	4,171	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,550		2,640	4,092	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,917

2 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre		1,000	3,300	2,630		8,679	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,679

3 K89A2BB0 m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP04		6,000	0,900		2,100	11,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,340

AMIDAMENTS

4	K89A1BB0	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra		2,000	0,850		1,150	1,955	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,450		1,300	3,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,725

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 15 FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KA1RU002	m2	Restauració de finestra de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x120 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	HFL15004	u	PP04. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.05 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 20 INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1G631124	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu superior, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	1G6211A4	u	Interruptor de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

3 1G6221A4 u Interruptor doble de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 1P533114 u Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i cable per a transmissió telefònica

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EH612325 u Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment a la paret

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 HFL20025 PA PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques a la cuina i entrada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 HFL20014 u Subministrament i col·locació de làmpara de led de 20W, amb carcasa de la casa ESSE-CI mod. HALL ESENTIAL LED 38MP20L3MB o equivalent

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HFL20012 u Subministrament i col·locació de làmpara fluorescent de led de 2x18W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 218ED o equivalent

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HFL20011 u Subministrament i col·locació de làmpara fluorescent de led de 2x36W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 236ED o equivalent

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 28 AJUDES ALS OFICIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HFL28001	u	Formació de regates per encastar instal.lacions i tapat un cop col.locades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre una superficie de 100m2		0,318				0,318	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,318

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 30 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

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 H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 31 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HFL31001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a l'adopcció de totes les mesures de seguretat i salut del plà de seguretat i salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,010	7.645,700			76,457	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,457

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 01 ENDERROCS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2199511 m Enderroc d'esglaó d'd'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,290			2,290	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,330			2,330	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,370			4,740	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,240			2,240	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,910			1,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,510

2 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,230	2,200		33,506	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,506

3 K2192913 m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Regata per sanejament		1,000	2,650	2,240		5,936	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,936

4 K2157A1A m2 Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, inclosa l'estructura, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contendor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porxo 2		1,000	4,120	2,950		12,154	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,154

5 K21H1011 u Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esglaons		1,000	4,670	0,500	0,180	0,420	C#*D#*E#*F#
2	Paviment		1,000	33,506		0,050	1,675	C#*D#*E#*F#
3	Llumenera		2,000	0,500	0,500	0,150	0,075	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	P	30,000				0,651	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 2,821

AMIDAMENTS

7 K2R540D0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esglaons		1,000	4,670	0,500	0,180	0,420	C#*D#*E#*F#
2	Paviment		1,000	33,506		0,050	1,675	C#*D#*E#*F#
3	Llumenera		2,000	0,500	0,500	0,150	0,075	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	P	30,000				0,651	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 2,821

8 K2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esglaons		1,000	4,670	0,500	0,180	0,420	C#*D#*E#*F#
2	Paviment		1,000	33,506		0,050	1,675	C#*D#*E#*F#
3	Llumenera		2,000	0,500	0,500	0,150	0,075	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	P	30,000				0,651	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 2,821

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2221211 m3 Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix per la col·locació de solera		1,000	3,550	2,470	0,150	1,315	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,315

2 K2R3503A m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,315			1,315	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament	P	20,000				0,263	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT 1,578

3 K2RA7L00 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,315			1,315	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament	P	20,000				0,263	PERORIGEN(G1:G1,C2)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,578

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E44Z7A25	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pletines a la tanca		5,000	0,200	0,200	240,000	48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E4417115	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HEB-120		5,000	26,700		0,750	100,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,125

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E4437C15	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPE-120		5,000	10,400	2,550		132,600	C#*D#*E#*F#
2	UPN-120		2,000	13,400	18,900		506,520	C#*D#*E#*F#
3	UPN-160		1,000	18,800	19,900		374,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.013,240

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 06 DESGÜASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K5ZJ222A	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 35 cm d'amplària i 95 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,400			6,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,950			0,950	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,300

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

2 ED15E971 m Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000			4,100	4,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,700			0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,300

3 HFL00002 m3 Reblert de formigó per a claveguerons.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safareig		1,000	0,700	0,400	0,400	0,112	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,112

4 HFL00003 PA PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs de connexió a la xarxa existent,

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 08 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HFL08010	m2	Subministrament i col·locació de coberta de planxes d'acer lacat tipus sandwich, amb peces de 3.00x1.00 m, encadellades, amb ancoratges d'acer inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta cotxets		47,720				47,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,720

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 11 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E93617B5	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix per la col·locació de solera		1,000	3,550	2,470	0,150	1,315	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,315

2 E9Z4AB26 m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 D: 6 - 6 B 500 T 6 x 2,2, segons UNE 36092, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

	1	Rebaix per la col·locació de solera	1,000	3,550	2,470	0,150	1,315	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,315

3 E9DB122W m2 Paviment de rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	17,740	2,550		45,237	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,237

4 E9U341AV m Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	17,740			35,480	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,550			5,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,580

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 12 ARREBOSSATS I ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E81121E2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A la mitgera		1,000	7,500	0,750		5,625	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,400	0,750		4,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,950	0,750		0,713	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	0,750		2,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,950	0,750		1,463	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,500	0,750		1,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,726

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 14 RAM DE PINTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E894BCK0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS	T						
2	HEB-120		5,000	0,686		0,750	2,573	C#*D#*E#*F#
3	BIGUES	T						
4	IPE-120		5,000	0,475	2,550		6,056	C#*D#*E#*F#
5	UPN-120		2,000	0,434	18,900		16,405	C#*D#*E#*F#
6	UPN-160		1,000	0,546	19,900		10,865	C#*D#*E#*F#

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

TOTAL AMIDAMENT 35,899

2 E89BABJ0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer, amb barrots a 12 cm de separació, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Divisió per instal·lacions		1,000	2,150		1,600	3,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,440

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 17 MANYERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EB32U001	m2	Elements TA03 i TA04. Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb p.p. de portes batents, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TA03. Divisió per instal·lacions		1,000	2,150		1,600	3,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,440

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 20 INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH612325	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment a la paret

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 HFL20013 u Subministrament i col·locació de làmpara led de 17W, amb carcasa estanca de la casa PIL mod. WL ROUND 8220391153330 o equivalent

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 28 AJUDES ALS OFICIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HFL28001	u	Formació de regates per encastar instal.lacions i tapat un cop col.locades

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre una superficie de 100m2		0,444				0,444	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,444

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 31 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HFL31001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a l'adopcció de totes les mesures de seguretat i salut del plà de seguretat i salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,010	8.918,530			89,185	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 89,185

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HFL01001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per l'enderroc i extracció de cobert i pilars metàl·lics a la zona de la cuina i porxo de fusta de l'entrada, amb càrrega i transporta a abocador autoritzat, amb pagament de les taxes d'abocador.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	HFL01002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinari i materials necesaris per l'enderroc de la pèrgola de fusta existent a la part del devant.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per forjat sanitari		1,000	10,300	3,380		34,814	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,080	3,650		22,192	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,350	1,160		1,566	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,572

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

1	Per col·locació de linoleum	1,000	2,450	2,550		6,248	C#*D#*E#*F#
2		1,000	10,400	2,550		26,520	C#*D#*E#*F#
3		1,000	3,550	4,210		14,946	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,714

5 F21R1160 u Tala controlada directa d'arbre 0 a 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km)

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 K2164771 m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Daus de recolzament paret existent		4,000	0,300		0,300	0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,360

7 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta cuina		0,300	9,500	5,000	2,800	39,900	C#*D#*E#*F#
2	Pèrgola		0,100	8,330	3,130	2,800	7,300	C#*D#*E#*F#
3	Solera		1,000	58,572		0,180	10,543	C#*D#*E#*F#
4	Paviment		1,000	47,714		0,050	2,386	C#*D#*E#*F#
5	Tala arbres		3,000	1,200	1,200	1,200	5,184	C#*D#*E#*F#
6	Façana existent		1,000	0,360	0,300		0,108	C#*D#*E#*F#
7	Esponjament	P	30,000				19,626	PERORIGEN(G1:G6, C7)

TOTAL AMIDAMENT 85,047

8 K2R540D0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta cuina		0,300	9,500	5,000	2,800	39,900	C#*D#*E#*F#
2	Pèrgola		0,100	8,330	3,130	2,800	7,300	C#*D#*E#*F#
3	Solera		1,000	58,572		0,180	10,543	C#*D#*E#*F#
4	Paviment		1,000	47,714		0,050	2,386	C#*D#*E#*F#
5	Tala arbres		3,000	1,200	1,200	1,200	5,184	C#*D#*E#*F#
6	Façana existent		1,000	0,360	0,300		0,108	C#*D#*E#*F#
7	Esponjament	P	30,000				19,626	PERORIGEN(G1:G6, C7)

TOTAL AMIDAMENT 85,047

9 K2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tala arbres		3,000	1,200	1,200	1,200	5,184	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament	P	30,000				1,555	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT 6,739

10 K2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta cuina		0,300	9,500	5,000	2,800	39,900	C#*D#*E#*F#
2	Pèrgola		0,100	8,330	3,130	2,800	7,300	C#*D#*E#*F#
3	Solera		1,000	58,572		0,180	10,543	C#*D#*E#*F#
4	Paviment		1,000	47,714		0,050	2,386	C#*D#*E#*F#
5	Façana existent		1,000	0,360	0,300		0,108	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	30,000				18,071	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 78,308

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona d'ampliació		1,000	20,240	11,190		226,486	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,000	2,850		19,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 246,436

2 E2212422 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per forjat sanitari		1,000	10,300	3,380	0,300	10,444	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,080	3,650	0,300	6,658	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,350	1,160	0,300	0,470	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,300	2,800	0,300	6,972	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,830	6,550	0,300	23,246	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					47,790	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Per col·locació de paviments		1,000	11,190	6,410	0,250	17,932	C#*D#*E#*F#
8			1,000	13,830	1,900	0,250	6,569	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,500	2,000	0,250	3,250	C#*D#*E#*F#
10			1,000	12,650	2,850	0,250	9,013	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					36,764	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

TOTAL AMIDAMENT 84,554

3 E2221422 m3 Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments		4,000	1,000	1,000	0,900	3,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,200	1,200	0,900	1,296	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,800	0,800	0,900	1,152	C#*D#*E#*F#
4	Riostres R-0		1,000	2,570	0,400	0,500	0,514	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,780	0,400	0,500	0,956	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,510	0,400	0,500	0,502	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,800	0,400	0,500	0,360	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,260	0,400	0,500	2,052	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,600	0,400	0,500	0,520	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,000	0,400	0,500	0,400	C#*D#*E#*F#
11			2,000	3,510	0,400	0,500	1,404	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,750	0,400	0,500	0,550	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,200	0,400	0,500	0,640	C#*D#*E#*F#
14	Riostres R-1		1,000	6,230	0,450	0,600	1,682	C#*D#*E#*F#
15			2,000	3,050	0,450	0,600	1,647	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,000	0,450	0,600	1,350	C#*D#*E#*F#
17			1,000	5,720	0,450	0,600	1,544	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,300	0,450	0,600	1,431	C#*D#*E#*F#
19	Riostres R-2		1,000	7,450	0,600	0,600	2,682	C#*D#*E#*F#
20			1,000	3,180	0,600	0,600	1,145	C#*D#*E#*F#
21			1,000	11,250	0,600	0,600	4,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,477

4 E225R007 m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 100% del PN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per forjat sanitari		1,000	10,300	3,380		34,814	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,080	3,650		22,192	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,350	1,160		1,566	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					58,572	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Per col·locació de paviments		1,000	11,190	6,410		71,728	C#*D#*E#*F#
6			1,000	13,830	1,900		26,277	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,500	2,000		13,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	12,650	2,850		36,053	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					147,058	SUMSUBTOTAL(G5:G8)

TOTAL AMIDAMENT 205,630

5 E222B423 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

1	SANEJAMENT I PLUVIALS	T						
2	POUS		5,000	1,000	1,000	1,500	7,500	C#*D#*E#*F#
3	D.200		1,000	3,750	0,800	1,200	3,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,100	0,800	1,200	8,736	C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,450	0,800	1,200	13,872	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,600	0,800	1,200	7,296	C#*D#*E#*F#
7	D.160		1,000	3,900	0,400	0,600	0,936	C#*D#*E#*F#
8	D.140		1,000	4,750	0,400	0,600	1,140	C#*D#*E#*F#
9	D.125		1,000	1,500	0,400	0,600	0,360	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,000	0,400	0,600	0,240	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,800	0,400	0,600	0,192	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,700	0,400	0,600	0,168	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,850	0,400	0,600	0,204	C#*D#*E#*F#
14	D.110		1,000	3,500	0,400	0,600	0,840	C#*D#*E#*F#
15	D.40		1,000	1,750	0,400	0,600	0,420	C#*D#*E#*F#
16			2,000	0,560	0,400	0,600	0,269	C#*D#*E#*F#
17			1,000	2,620	0,400	0,600	0,629	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,700	0,400	0,600	0,888	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,200	0,400	0,600	0,288	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					47,578	SUMSUBTOTAL(G1:G19)
21	CALEFACCIÓ	T						
22			1,000	18,700	0,400	0,600	4,488	C#*D#*E#*F#
23			1,000	4,100	0,400	0,600	0,984	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,700	0,400	0,600	0,888	C#*D#*E#*F#
25			1,000	7,000	0,400	0,600	1,680	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					8,040	SUMSUBTOTAL(G21:G25)
27	ELECTRICITAT I AIGUA	T						
28			1,000	7,500	0,400	0,600	1,800	C#*D#*E#*F#
29			1,000	9,150	0,400	0,600	2,196	C#*D#*E#*F#
30			1,000	6,000	0,400	0,600	1,440	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					5,436	SUMSUBTOTAL(G27:G30)

TOTAL AMIDAMENT 61,054

6 E2241100 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FONAMENTACIÓ	T						
2	Fonaments		4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,200	1,200		1,440	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,800	0,800		1,280	C#*D#*E#*F#
5	Riostres R-0		1,000	2,570	0,400		1,028	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,780	0,400		1,912	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,510	0,400		1,004	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,800	0,400		0,720	C#*D#*E#*F#
9			1,000	10,260	0,400		4,104	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,600	0,400		1,040	C#*D#*E#*F#

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

11			1,000	2,000	0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
12			2,000	3,510	0,400	2,808	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,750	0,400	1,100	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,200	0,400	1,280	C#*D#*E#*F#
15	Riostres R-1		1,000	6,230	0,450	2,804	C#*D#*E#*F#
16			2,000	3,050	0,450	2,745	C#*D#*E#*F#
17			1,000	5,000	0,450	2,250	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,720	0,450	2,574	C#*D#*E#*F#
19			1,000	5,300	0,450	2,385	C#*D#*E#*F#
20	Riostres R-2		1,000	7,450	0,600	4,470	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,180	0,600	1,908	C#*D#*E#*F#
22			1,000	11,250	0,600	6,750	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S				48,402	SUMSUBTOTAL(G1:G22)
24	SANEJAMENT I PLUVIALS	T					
25	POUS		5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
26	D.200		1,000	3,750	0,800	3,000	C#*D#*E#*F#
27			1,000	9,100	0,800	7,280	C#*D#*E#*F#
28			1,000	14,450	0,800	11,560	C#*D#*E#*F#
29			1,000	7,600	0,800	6,080	C#*D#*E#*F#
30	D.160		1,000	3,900	0,400	1,560	C#*D#*E#*F#
31	D.140		1,000	4,750	0,400	1,900	C#*D#*E#*F#
32	D.125		1,000	1,500	0,400	0,600	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,000	0,400	0,400	C#*D#*E#*F#
34			1,000	0,800	0,400	0,320	C#*D#*E#*F#
35			1,000	0,700	0,400	0,280	C#*D#*E#*F#
36			1,000	0,850	0,400	0,340	C#*D#*E#*F#
37	D.110		1,000	3,500	0,400	1,400	C#*D#*E#*F#
38	D.40		1,000	1,750	0,400	0,700	C#*D#*E#*F#
39			2,000	0,560	0,400	0,448	C#*D#*E#*F#
40			1,000	2,620	0,400	1,048	C#*D#*E#*F#
41			1,000	3,700	0,400	1,480	C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,200	0,400	0,480	C#*D#*E#*F#
43	Subtotal	S				43,876	SUMSUBTOTAL(G24:G42)
44	CALEFACCIÓ	T					
45			1,000	18,700	0,400	7,480	C#*D#*E#*F#
46			1,000	4,100	0,400	1,640	C#*D#*E#*F#
47			1,000	3,700	0,400	1,480	C#*D#*E#*F#
48			1,000	7,000	0,400	2,800	C#*D#*E#*F#
49	Subtotal	S				13,400	SUMSUBTOTAL(G44:G48)
50	ELECTRICITAT I AIGUA	T					
51			1,000	7,500	0,400	3,000	C#*D#*E#*F#
52			1,000	9,150	0,400	3,660	C#*D#*E#*F#
53			1,000	6,000	0,400	2,400	C#*D#*E#*F#
54	Subtotal	S				9,060	SUMSUBTOTAL(G50:G53)

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

TOTAL AMIDAMENT 114,738

7 E2251772 m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANEJAMENT I PLUVIALS	T						
2	D.200		1,000	3,750	0,800	1,100	3,300	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,100	0,800	1,100	8,008	C#*D#*E#*F#
4			1,000	14,450	0,800	1,100	12,716	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,600	0,800	1,100	6,688	C#*D#*E#*F#
6	D.160		1,000	3,900	0,400	0,500	0,780	C#*D#*E#*F#
7	D.140		1,000	4,750	0,400	0,500	0,950	C#*D#*E#*F#
8	D.125		1,000	1,500	0,400	0,500	0,300	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,000	0,400	0,500	0,200	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,800	0,400	0,500	0,160	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,700	0,400	0,500	0,140	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,850	0,400	0,500	0,170	C#*D#*E#*F#
13	D.110		1,000	3,500	0,400	0,500	0,700	C#*D#*E#*F#
14	D.40		1,000	1,750	0,400	0,500	0,350	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,560	0,400	0,500	0,224	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,620	0,400	0,500	0,524	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,700	0,400	0,500	0,740	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,200	0,400	0,500	0,240	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					36,190	SUMSUBTOTAL(G1:G18)
20	CALEFACCIÓ	T						
21			1,000	18,700	0,400	0,500	3,740	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,100	0,400	0,500	0,820	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,700	0,400	0,500	0,740	C#*D#*E#*F#
24			1,000	7,000	0,400	0,500	1,400	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					6,700	SUMSUBTOTAL(G20:G24)
26	ELECTRICITAT I AIGUA	T						
27			1,000	7,500	0,400	0,500	1,500	C#*D#*E#*F#
28			1,000	9,150	0,400	0,500	1,830	C#*D#*E#*F#
29			1,000	6,000	0,400	0,500	1,200	C#*D#*E#*F#
30	Subtotal	S					4,530	SUMSUBTOTAL(G26:G29)

TOTAL AMIDAMENT 47,420

8 E2A11000 m3 Subministrament de terra seleccionada d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% del reblert		0,500	47,420			23,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,710

9 E923U001 m2 Subbase de grava de 8 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per forjat sanitari		1,000	10,300	3,380		34,814	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,080	3,650		22,192	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,350	1,160		1,566	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,300	2,800		23,240	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,830	6,550		77,487	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 159,299

10 K2R3506A m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada		1,000	246,436		0,100	24,644	C#*D#*E#*F#
2	Rebaix terreny		1,000	84,554			84,554	C#*D#*E#*F#
3	Rases fonaments		1,000	29,477			29,477	C#*D#*E#*F#
4	Rases instal·lacions		1,000	61,054			61,054	C#*D#*E#*F#
5	Reblert instal·lacions		-1,000	47,420			-47,420	C#*D#*E#*F#
6	Terra aportada		1,000	23,710			23,710	C#*D#*E#*F#
7	Esponjament	P	20,000				35,204	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 211,223

11 E2RA7L00 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada		1,000	246,436		0,100	24,644	C#*D#*E#*F#
2	Rebaix terreny		1,000	84,554			84,554	C#*D#*E#*F#
3	Rases fonaments		1,000	29,477			29,477	C#*D#*E#*F#
4	Rases instal·lacions		1,000	61,054			61,054	C#*D#*E#*F#
5	Reblert instal·lacions		-1,000	47,420			-47,420	C#*D#*E#*F#
6	Terra aportada		1,000	23,710			23,710	C#*D#*E#*F#
7	Esponjament	P	20,000				35,204	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 211,223

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 03 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E3Z112Q1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments		4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,200	1,200		1,440	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,800	0,800		1,280	C#*D#*E#*F#

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

4	Riostres R-0	1,000	2,570	0,400		1,028	C#*D#*E#*F#
5		1,000	4,780	0,400		1,912	C#*D#*E#*F#
6		1,000	2,510	0,400		1,004	C#*D#*E#*F#
7		1,000	1,800	0,400		0,720	C#*D#*E#*F#
8		1,000	10,260	0,400		4,104	C#*D#*E#*F#
9		1,000	2,600	0,400		1,040	C#*D#*E#*F#
10		1,000	2,000	0,400		0,800	C#*D#*E#*F#
11		2,000	3,510	0,400		2,808	C#*D#*E#*F#
12		1,000	2,750	0,400		1,100	C#*D#*E#*F#
13		1,000	3,200	0,400		1,280	C#*D#*E#*F#
14	Riostres R-1	1,000	6,230	0,450		2,804	C#*D#*E#*F#
15		2,000	3,050	0,450		2,745	C#*D#*E#*F#
16		1,000	5,000	0,450		2,250	C#*D#*E#*F#
17		1,000	5,720	0,450		2,574	C#*D#*E#*F#
18		1,000	5,300	0,450		2,385	C#*D#*E#*F#
19	Riostres R-2	1,000	7,450	0,600		4,470	C#*D#*E#*F#
20		1,000	3,180	0,600		1,908	C#*D#*E#*F#
21		1,000	11,250	0,600		6,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,402

2 E31B3000 kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000	24,639			1.478,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.478,340

3 E3152NH3 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-35/B/20/IIIb+Qc, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments		4,000	1,000	1,000	0,800	3,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,200	1,200	0,800	1,152	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,800	0,800	0,800	1,024	C#*D#*E#*F#
4	Riostres R-0		1,000	2,570	0,400	0,400	0,411	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,780	0,400	0,400	0,765	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,510	0,400	0,400	0,402	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,800	0,400	0,400	0,288	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,260	0,400	0,400	1,642	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,600	0,400	0,400	0,416	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,000	0,400	0,400	0,320	C#*D#*E#*F#
11			2,000	3,510	0,400	0,400	1,123	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,750	0,400	0,400	0,440	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,200	0,400	0,400	0,512	C#*D#*E#*F#
14	Riostres R-1		1,000	6,230	0,450	0,500	1,402	C#*D#*E#*F#
15			2,000	3,050	0,450	0,500	1,373	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,000	0,450	0,500	1,125	C#*D#*E#*F#
17			1,000	5,720	0,450	0,500	1,287	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,300	0,450	0,500	1,193	C#*D#*E#*F#
19	Riostres R-2		1,000	7,450	0,600	0,500	2,235	C#*D#*E#*F#

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

20		1,000	3,180	0,600	0,500	0,954	C#*D#*E#*F#
21		1,000	11,250	0,600	0,500	3,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,639

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E44Z7A25	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pletines als fonaments		6,000	0,250	0,250	240,000	90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

2	E4417115	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HEB-100		1,000	20,400		9,000	183,600	C#*D#*E#*F#
2	HEB-120		6,000	26,700		3,290	527,058	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 710,658

3	E4437C15	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESTRUCTURA	T						
2	IPE-120		1,000	10,400		54,823	570,159	C#*D#*E#*F#
3	SUPORT FUSTERIA	T						
4	IPN-140		1,000	6,250		14,400	90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 660,159

4	E4ZZU001	dm3	Reblert de bases d'anivellament, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Daus de recolzament paret existent		4,000	3,000	3,000	3,000	108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,000

5	HFL04001	m2	Formació de forjat sanitari amb casetons tipus CAVITI C-25 o equivalent, amb les armadures corresponents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per forjat sanitari		1,000	10,300	3,380		34,814	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,080	3,650		22,192	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,350	1,160		1,566	C#*D#*E#*F#

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

4		1,000	8,300	2,800		23,240	C#*D#*E#*F#
5		1,000	11,830	6,550		77,487	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 159,299

6 E4DC1D02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària 0 a 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre plà		1,000	5,860	7,830		45,884	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,500	6,130		27,585	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,800	5,350		20,330	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,080	3,650		22,192	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,060	1,160		4,710	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,660	1,240		7,018	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,500	5,350		8,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,744

7 E4BCMACC m2 Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre plà		2,000	5,860	7,830		91,768	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,500	6,130		55,170	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,800	5,350		40,660	C#*D#*E#*F#
4			2,000	6,080	3,650		44,384	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,060	1,160		9,419	C#*D#*E#*F#
6			2,000	5,660	1,240		14,037	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,500	5,350		16,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 271,488

8 E45C1AN4 m3 Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre plà		1,000	5,860	7,830	0,200	9,177	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,500	6,130	0,200	5,517	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,800	5,350	0,200	4,066	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,080	3,650	0,200	4,438	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,060	1,160	0,200	0,942	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,660	1,240	0,200	1,404	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,500	5,350	0,200	1,605	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,149

9 E45Z1100 m2 Cura de superfície de formigó amb producte filmògen

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre plà		1,000	5,860	7,830		45,884	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,500	6,130		27,585	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,800	5,350		20,330	C#*D#*E#*F#

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

4	1,000	6,080	3,650	22,192	C#*D#*E#*F#
5	1,000	4,060	1,160	4,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,701

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 05 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E612B51W	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	8,300		3,300	27,390	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,350		3,300	11,055	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,780		3,300	31,548	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,800		3,300	18,480	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,530		3,300	11,649	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,830		1,800	21,294	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,550		4,600	60,260	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,830		3,900	46,137	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 227,813

2	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior		2,000	0,750		2,790	4,185	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,650		2,790	1,814	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5,999	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	Entre ampliació i obra existent		1,000	4,060		0,300	1,218	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1,218	SUMSUBTOTAL(G4:G4)

TOTAL AMIDAMENT 7,217

3	E614HSAE	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	3,350		2,790	9,347	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,800		2,790	10,044	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,180		2,790	8,872	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,263

4	E614PK1E	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAMBRES	T						
2			2,000	4,530		2,790	25,277	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,350		2,790	9,347	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,530		2,790	9,849	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,800		2,790	15,624	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,830		1,800	21,294	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,550		4,100	53,710	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,830		3,400	40,222	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,050		2,790	5,720	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					181,043	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
11	INTERIORS	T						
12			4,000	2,000		2,790	22,320	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,950		2,790	5,441	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,550		2,790	9,905	C#*D#*E#*F#
15			2,000	3,300		2,790	18,414	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					56,080	SUMSUBTOTAL(G11:G15)

TOTAL AMIDAMENT 237,123

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 06 DESGÜASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED1V1171	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rentamans		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Dutxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Inodors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	ED111E21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,750			1,750	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,560			1,120	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,620			2,620	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
6			5,000			1,500	7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,890

3	ED111E81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000			1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 ED15E771 m Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000			4,300	12,900	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,400

5 ED7FP264 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,850

6 ED7FP364 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,750			4,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,650

7 ED7FP464 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
2			1,000	9,100			9,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	14,450			14,450	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,600			7,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,900

8 EJ3237GG u Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC

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

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EJ3317P7 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

10 ED515MX1 u Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana metàl.lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 EDB18630 u Solera de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 20 cm de gruix i de planta 1,05x1,05 m

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 EDD15098 m Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 EDDZ6DD4 u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

14 EDDZ51B8 u Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D=25 mm, col·locat amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000			4,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

15 HFL00001 PA PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs de connexió a la xarxa existent.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 07 VENTILACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED15J671	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,500			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 08 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E5Z15N30	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà. Si es necesari s'aplicarà capa de regularització PLANITOP 330 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre baix		1,000	0,375	0,775		0,291	C#*D#*E#*F#
2			1,000	12,935	5,730		74,118	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,170	3,650		22,521	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,060	1,170		4,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,680

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E5Z26D30	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre baix		1,000	0,375	0,775		0,291	C#*D#*E#*F#
2			1,000	12,935	5,730		74,118	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,170	3,650		22,521	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,060	1,170		4,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,680

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	HFL08008	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials necesaris per la formació de la canal i mitjes canyes de la coberta

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

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 E511FBFK m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb cola H40 de la casa KERAKOLL o equivalent. Reblert de junts de ceràmica amb morter anti-florescencies ULTRACOLOR PLUS de MAPEI o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre baix		1,000	0,375	0,775		0,291	C#*D#*E#*F#
2			1,000	12,935	5,730		74,118	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,170	3,650		22,521	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,060	1,170		4,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,680

5 HFL08001 m2 Formació d'estructura de coberta de fusta laminada GL24h composta per cabis de 12x24cm cada 80cm. Inclou cargols i ancoratges metàl·lics necessaris per al seu assemblatge i fixació a l'obra existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		1,000	9,000	12,000		108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,000

6 HFL08002 m2 Subministrament i col·locació de panell sandwich Thermochip TAH 19-120-19 compost per: tarima d'avet sense vernissar de 19mm, poliestirè extruít de 120mm i tauler aglomerat hidrófug de 19mm. Fixat mecànicament a l'estructura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		1,000	9,000	12,000		108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,000

7 HFL08003 m2 Tractament i tintat de la fusta mitjançant 2 mans de lasur al aguacon fungicida (color a triar) i 1 mà d'acabat aplicat ´´in situ´´.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		1,000	9,000	12,000		108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,000

8 HFL08004 m2 Subministrament i col·locació de DOBLE làmina impermeable transpirable amb banda autoadhesiva en solapes incorporada. La primera col·locada sobre el panell sándwich i la segona entre rastrells.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		1,000	9,000	12,000		108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,000

9 HFL08005 m2 Subministrament i col·locació de subbase de rastreles de fusta tractat en autoclau de 2,5x4.5: 1º cada 50cm i 2º cada 38cm (segons mesura de teula)tots dos fixats mecànicament. Inclou la làmina impermeable transpirable entre rastrells.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		1,000	9,000	12,000		108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,000

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

10 HFL08006 m2 Subministrament i col·locació de teula plana FLAT10-Tech de Texas Borja color vermell de 10 u/m2 fixada mecànicament (para pendents fins al 45%). Inclou pinta en ràfec per permetre la ventilació de la coberta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		1,000	9,000	12,000		108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,000

11 HFL08007 m Subministrament i col·locació de rematada de tancament perimetral d'acer prelacat de 0,6mm d'espessor, color a determinar i desenvolupament màxim 333mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

12 EB71UA20 u Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 EB71UC10 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linea de vida		1,000	12,500			12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,500

14 EB71UE10 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linea de vida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 EB71UH20 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linea de vida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 09 AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HFL09001	m	Impermeabilització de forjat sanitari amb tira de tela asfaltica de 50 cm d'amplada col.locada a sobre de les banquetes sanitaries

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	8,300			8,300	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,350			3,350	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,780			9,560	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,800			5,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,530			3,530	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,830			11,830	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,550			13,100	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,830			11,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,100

2 E7C13640 m2 Aïllament amorf en reblert de cambres de gruix 6 cm, amb vermiculita expandida de densitat 85 a 90 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,530		2,790	25,277	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,350		2,790	9,347	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,530		2,790	9,849	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,800		2,790	15,624	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,830		1,800	21,294	C#*D#*E#*F#
6			2,000	6,550		4,100	53,710	C#*D#*E#*F#
7			1,000	11,830		3,400	40,222	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,050		2,790	5,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 181,043

3 E7A24M0L m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre plà		1,000	5,860	7,830		45,884	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,500	6,130		27,585	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,800	5,350		20,330	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,080	3,650		22,192	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,060	1,160		4,710	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,660	1,240		7,018	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,500	5,350		8,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,744

4 E7C236D3 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 2,15 m2K/W, de gruix 60 mm amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre plà		1,000	5,860	7,830		45,884	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,500	6,130		27,585	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,800	5,350		20,330	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,080	3,650		22,192	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,060	1,160		4,710	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,660	1,240		7,018	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,500	5,350		8,025	C#*D#*E#*F#

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 135,744

5 E711H664 m2 Impermeabilització amb dos capes amb un gruix final no inferior a 2 mm, de membrana cimentosa elàstica MAPEPLASTIC SMART de MAPEI o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre plà		1,000	5,860	7,830		45,884	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,500	6,130		27,585	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,800	5,350		20,330	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,080	3,650		22,192	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,060	1,160		4,710	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,660	1,240		7,018	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,500	5,350		8,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,744

6 HFL09002 PA PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Trobada de llosa horitzontal amb murets de clarabia o buneres, reforçada amb banda elàstica autoadhesiva MAPEBAND SA de MAPEI o equivalent

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 HFL09003 PA PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Segellat se junts perimetrals i de moviment cada 5 m, amb cordó d'escuma polietilènica extruida MAPEFOAM de MAPEI o equivalent, per dimensionar profunditat de segellat, que es realitzarà aplicant el segellador silicònic acètic pur, resistent a floridures MAPESIL AC de MAPEI o equivalent

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 H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 10 REVESTIMENT DE FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E81126D2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana		1,000	2,550		2,700	6,885	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,350		2,700	9,045	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,780		2,700	25,812	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,800		2,700	15,120	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,530		2,700	9,531	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,830		1,800	21,294	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,550		4,100	53,710	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,830		3,400	40,222	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					181,619	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

10	Entre ampliació i obra existent		2,000	4,060		0,300	2,436	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					2,436	SUMSUBTOTAL(G10:G10)

TOTAL AMIDAMENT 184,055

2 E898DFM0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana		1,000	2,550		2,700	6,885	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,350		2,700	9,045	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,780		2,700	25,812	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,800		2,700	15,120	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,530		2,700	9,531	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,830		1,800	21,294	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,550		4,100	53,710	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,830		3,400	40,222	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					181,619	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
10	Entre ampliació i obra existent		2,000	4,060		0,300	2,436	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					2,436	SUMSUBTOTAL(G10:G10)

TOTAL AMIDAMENT 184,055

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 11 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9232B91	m2	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per col·locació de paviments		1,000	11,190	6,410		71,728	C#*D#*E#*F#
2			1,000	13,830	1,900		26,277	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,500	2,000		13,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	12,650	2,850		36,053	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 147,058

2 E9Z4AB26 m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 D: 6 - 6 B 500 T 6 x 2,2, segons UNE 36092, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per col·locació de paviments		1,000	11,190	6,410		71,728	C#*D#*E#*F#
2			1,000	13,830	1,900		26,277	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,500	2,000		13,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	12,650	2,850		36,053	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 147,058

3 E93617B5 m2 Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per col·locació de paviments		1,000	11,190	6,410		71,728	C#*D#*E#*F#
2			1,000	13,830	1,900		26,277	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,500	2,000		13,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	12,650	2,850		36,053	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 147,058

4 E9DB122W m2 Paviment de rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per col·locació de paviments		1,000	9,200	6,410		58,972	C#*D#*E#*F#
2			1,000	13,830	1,900		26,277	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,500	2,000		13,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	12,650	2,850		36,053	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 134,302

5 E9U341AV m Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sòcol exterior		1,000	9,350			9,350	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,830			11,830	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,550			6,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,530			3,530	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,550			2,550	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,780			4,780	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,650			3,650	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,780			4,780	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,710			2,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,530

6 E9V3B11N m Esglaó de gres extruït esmaltat amb relleu antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Al final del paviment		1,000	11,200			11,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	20,240			20,240	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,400			8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,840

7 E9Q14112 m2 Parquet sintètic AC5 de la casa BALTERIO mod GRANDE WIDE 9 mm o equivalent, col·locat a trencajunts, adherit amb cautxú sintètic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala polivalent		1,000	5,500	2,800		15,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,230	5,800		65,134	C#*D#*E#*F#

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 80,534

8 E9D13H0K m2 Paviment de rajola de gres esmaltat de 10x10 cm de la casa CINCA mod. SERIE NOVA ARQUITECTURA o equivalent, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany i vestuari		1,000	2,050	2,650		5,433	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,380	3,050		13,359	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,792

9 E9P67G48 m2 Subministrament i instal·lació de paviment de linoleum sobre suport de jute, amb estructura marmolitzada homogènea, composta per oli de llinaza oxidat, resines, farina de fusta i suro, colorants, colorants minerals. Termosoldat amb cordó cel·lular, 4 mm de gruix. Color a triar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior		1,000	10,260	3,330		34,166	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,350	4,000		5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,566

10 E9U720A1 m Sòcol de fusta de castanyer envernissada, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sócol interior		1,000	8,860			8,860	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,980			3,980	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,720			4,720	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,700			5,400	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,800			3,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,850			5,850	C#*D#*E#*F#
9			2,000	5,650			11,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,860

11 HFL11001 m2 Aplicació d'una capa d'imprimació com a pont d'unió amb una mà de pasta allisadora de 2 a 5 mm de gruix aproximadament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porxo del devant		1,000	2,000	3,380		6,760	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,410	2,000		12,820	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					19,580	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	Part posterior		1,000	2,710	1,130		3,062	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,450	2,550		6,248	C#*D#*E#*F#
6			1,000	12,650	2,850		36,053	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,550	10,330		26,342	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,550	4,260		15,123	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					86,828	SUMSUBTOTAL(G4:G8)

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 106,408

12 E9T1A300 m2 Subministrament i instal·lació de paviment de cautxú continu in-situ, de 30 mm de gruix SBR i 10 mm SBR ENCAPSULAT. Primera mà d'inpregnació de poliuretà, aplicació de 2 cm SBR, barrejat amb poliuretà monocomponent, acabat amb una mà de resines. Color i diseny a triar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porxo del devant		1,000	2,000	3,380		6,760	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,410	2,000		12,820	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					19,580	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	Part posterior		1,000	2,710	1,130		3,062	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,450	2,550		6,248	C#*D#*E#*F#
6			1,000	12,650	2,850		36,053	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,550	10,330		26,342	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,550	4,260		15,123	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					86,828	SUMSUBTOTAL(G4:G8)

TOTAL AMIDAMENT 106,408

13 HFL11002 m Subministrament i col·locació de pletines pasaportes d'acer inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	1,700			5,100	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,800

14 F991UB60 u Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 180x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 E9JEB300 m2 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 15 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrades i sortides		4,000	1,400	1,000		5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,600

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 12 ARREBOSSATS I ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E81131E1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, deixat de regle

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		2,000	2,050		2,100	8,610	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,650		2,100	11,130	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					19,740	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	Canvi treballadors		2,000	3,050		2,700	16,470	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,380		2,700	23,652	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,950		2,700	5,130	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,550		2,700	8,370	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,030		2,700	10,962	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,550		2,700	8,370	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					72,954	SUMSUBTOTAL(G4:G9)
11	Canvi infantil		2,000	3,550		2,700	19,170	C#*D#*E#*F#
12			2,000	2,850		2,700	15,390	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					34,560	SUMSUBTOTAL(G11:G12)
14	Aplacat fusta sala polivalent		2,000	5,580		0,900	10,044	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,800		0,900	5,220	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					15,264	SUMSUBTOTAL(G14:G15)

TOTAL AMIDAMENT 142,518

2 E824123V m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		2,000	2,050		2,100	8,610	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,650		2,100	11,130	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					19,740	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	Canvi treballadors		2,000	3,050		2,700	16,470	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,380		2,700	23,652	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,950		2,700	5,130	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,550		2,700	8,370	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,030		2,700	10,962	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,550		2,700	8,370	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					72,954	SUMSUBTOTAL(G4:G9)
11	Canvi infantil		2,000	3,550		2,700	19,170	C#*D#*E#*F#
12			2,000	2,850		2,700	15,390	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					34,560	SUMSUBTOTAL(G11:G12)

TOTAL AMIDAMENT 127,254

3 E8311QQP m2 Aplacat de parament vertical interior a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb fusta sintètica encadellada, col·locat amb adhesiu i p.p. de remat superior amb L de fusta del mateix to.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

1	Aplacat fusta sala polivalent	2,000	5,580		0,900	10,044	C#*D#*E#*F#
2		1,000	5,800		0,900	5,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,264

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 13 RAM DE GUIXAIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sócol interior		1,000	8,860		2,700	23,922	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,980		2,700	10,746	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,350		2,700	3,645	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,720		2,700	12,744	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,800		2,700	15,660	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,700		2,100	11,340	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,800		2,100	7,560	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,850		3,950	23,108	C#*D#*E#*F#
9			2,000	5,650		3,950	44,635	C#*D#*E#*F#
10	Aplacat fusta sala polivalent		2,000	5,580		3,050	34,038	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,800		3,050	17,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 205,088

2	E812A012	m	Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000			2,700	8,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,100

3	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000			2,700	8,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,100

4	E812B012	m	Formació de racó en angle recte, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	8,860			8,860	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,980			3,980	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,720			4,720	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,700			5,400	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,800			3,600	C#*D#*E#*F#

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

8		1,000	5,850		5,850	C#*D#*E#*F#
9		2,000	5,650		11,300	C#*D#*E#*F#
10		2,000	5,580		11,160	C#*D#*E#*F#
11		1,000	5,800		5,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,820

5 E812D012 m Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	8,860			8,860	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,980			3,980	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,720			4,720	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,700			5,400	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,800			3,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,850			5,850	C#*D#*E#*F#
9			2,000	5,650			11,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,860

6 E8449300 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per una alçària de sostre de 4m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre distribuïdor 1		1,000	1,800	2,700		4,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,860

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 14 RAM DE PINTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E894BCK0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS	T						
2	HEB-100		1,000	0,567		9,000	5,103	C#*D#*E#*F#
3	HEB-120		6,000	0,686		3,290	13,542	C#*D#*E#*F#
4	BIGUES	T						
5	IPE-120		1,000	0,475		54,823	26,041	C#*D#*E#*F#
6	SUPORT FUSTERIA	T						
7	IPN-140		1,000	6,250		0,512	3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,886

2 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

1	Sócol interior	1,000	8,860		2,700	23,922	C#*D#*E#*F#
2		1,000	3,980		2,700	10,746	C#*D#*E#*F#
3		1,000	1,350		2,700	3,645	C#*D#*E#*F#
4		1,000	4,720		2,700	12,744	C#*D#*E#*F#
5		1,000	5,800		2,700	15,660	C#*D#*E#*F#
6		2,000	2,700		2,100	11,340	C#*D#*E#*F#
7		2,000	1,800		2,100	7,560	C#*D#*E#*F#
8		1,000	5,850		3,950	23,108	C#*D#*E#*F#
9		2,000	5,650		3,950	44,635	C#*D#*E#*F#
10	Aplacat fusta sala polivalent	2,000	5,580		3,050	34,038	C#*D#*E#*F#
11		1,000	5,800		3,050	17,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 205,088

3 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	5,500	2,800		15,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,230	5,800		65,134	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,050	2,650		5,433	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,380	3,050		13,359	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,260	3,330		34,166	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,350	4,000		5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 138,892

4 K89A2BB0 m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP05		6,000	0,900		2,700	14,580	C#*D#*E#*F#
2	PC01		4,000	0,900		2,350	8,460	C#*D#*E#*F#
3	PC02		4,000	1,700		2,350	15,980	C#*D#*E#*F#
4	CO01		2,000	0,900		2,400	4,320	C#*D#*E#*F#
5	CO02		2,000	5,800		2,420	28,072	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 71,412

5 K89A1BB0 m2 Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CO01		2,000	2,650		1,100	5,830	C#*D#*E#*F#
2	CO02		2,000	5,800		1,230	14,268	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,098

6 E89B2BB0 m2 Pintat de barana i reixa de fusta, amb barrots a 10 cm de separació, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TA01		2,000	3,580			7,160	C#*D#*E#*F#

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

2	TA02		2,000	12,720		25,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,600

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 15 FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HFL15001	m	Tanca per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TA01		1,000	3,580			3,580	C#*D#*E#*F#
2	puerta		-1,000	0,800			-0,800	C#*D#*E#*F#
3	TA02		1,000	12,720			12,720	C#*D#*E#*F#
4	puerta		-1,000	1,500			-1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

2	HFL15002	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TA01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	HFL15003	u	Porta de dues fulles practicables de 1.50 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TA02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	HFL15005	u	PP05. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe superior, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5	HFL15006	u	PC01. Porta d'una fulla corredera de 0.90x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	HFL15007	u	PC02. Porta d'una fulla corredera de 1.70x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 HFL15008 u CO01. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe lateral de 2.65x1.10 m, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. Inclós el vidre transparent de 4+4mm

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HFL15009 u CO02. Porta de dues fulles correderes de 2.90x2.42 m de llum de pas, amb fixes laterals cegs, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. Inclós el vidre transparent de 4+4mm

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 H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 16 ALUMINIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HFL16001 u PP01. Porta d'entrada de dues fulles practicables i dos fixex laterals en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar.
Dimensions: 3.23x2.70 m
Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4
Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A
Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4
Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx)
Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HFL16003 u PP02. Porta d'entrada de dues fulles practicables i fixes laterals i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar.
Dimensions: 2.56x2.70 m
Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4
Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A
Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4
Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx)
Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HFL16004 u PP03. Porta d'entrada d'una fulla practicable i fixes lateral i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Dimensions: 1.30x2.70 m
Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4
Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A
Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4
Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx)
Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HFL16002 u FI01. Fixe d'alumini lacata en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar.
Dimensions: 4.26x2.70 m.
Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4
Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A
Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4
Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx)

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 HFL16005 u BP01. Balconera d'una fulla practicable i fixe superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar.
Dimensions: 1.00x2.40 m
Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4
Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A
Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4
Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx)
Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HFL16009 u BP02. Balconera de dues fulles correderes autoportants en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar.
Dimensions: 2.75x2.70 m
Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4
Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE 9A
Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE A3

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 HFL16006 u FO01. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar.
Dimensions: 1.00x2.70 m
Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4
Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200
Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 HFL16007 u FO02. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar.
Dimensions: 1.00x2.40 m
Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4
Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200
Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HFL16008 u FO03. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar.
Dimensions: 0.90x2.40 m
Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4
Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200
Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HFL16010 u Coberta claraboia fixe amb vidre laminat de de cambra 4+4-16-6 mm, amb protector solar GSUN, transparent, templat de la sèrie COR 60 AB, a una aigua, de dimensions 8.91x1.1.19 m.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EAV81621 m2 Persiana de llibret d'alumini lacat, practicable, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CF01		5,000	1,000		2,700	13,500	C#*D#*E#*F#
2	CF02		1,000	1,000		2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
3	CF03		1,000	0,900		2,700	2,430	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,630

12 EAV81A21 m2 Persiana de llibret d'alumini lacat, corredissa, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CF04		1,000	5,600		2,700	15,120	C#*D#*E#*F#

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 15,120

13 E84AG2KB m2 Cel ras de lamel·les d'alumini, de mecanització llisa, lacades, horitzontals de 8,5 cm d'amplària, separades 1,5 cm, sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de platina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre bany adaptat		1,000	2,050	2,650		5,433	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,433

14 E867F010 m2 Revestiment de parament vertical amb làmina vinílica reforçada amb fibra de vidre col·locat adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balconeres i finestres		1,000	5,500		1,500	8,250	C#*D#*E#*F#
2			5,000	1,000		1,500	7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,750

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 19 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HFL19001 m2 Panell aïllant modelo SR TFP 20 en poliestirè expandit cèl·lula tancada, produït segons la norma UNEIX EN 13163.Estampat amb tetones de 25 mm sobre la base i revestit superficialment amb film plàstic termofusionado d'elevada resistència mecànica. Conductivitat tèrmica 0,034W/(m·K), espessor aïllant 20 mm, espessor total 45 mm,espessor equivalent 26 mm. Dissenyat amb encaixos laterals per a una perfecta unió entre panells. Preparat per al muntatge amb canonada de Ø 16 mm i pas mínim 5 cm.Dimensions del panell 1400 x 800mm. Confecció: caixes de17,92 m2 (16 unitats).Característiques:· Densitat: 25 Kg/m3· Resistència a la compressió 10%: 150 Kpa.· Rigidesa dinàmica: 18 MN/m3· Fonoabsorbencia (?Lw): 29 dB (llosa 4 cm - 100 Kg/m2)· Fonoabsorbencia (?Lw): 30 dB (llosa 5 cm - 120 Kg/m2)· Resistència Tèrmica: 0,75 (m2·K)/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			304,640				304,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 304,640

2 HFL19002 m Tub PEX B 16x1.5 subministrat amb rotllos de 500 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.500,000				2.500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.500,000

3 HFL19003 m Banda perimetral autoadhesiva en polietilè expandit, preparada per absorbir les dilatacions del paviment cap a les parets. Proporciona aïllament termo-acústic al local. Dotada de banda adhesiva d'una banda i faldón de protecció en polietilè en el costat oposat. Dotada de precortes per adaptar l'altura. Espessor de banda: 8 mm. Altura de banda: 150 mm. Confecció: rotllo 50 m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

4 HFL19004 l Additiu termofluidificant per a morter. Fluidificant i plastificant del morter que li confereix a la massa un estat de retard a l'assecat natural del mateix. Confereix major uniformitat i compactació a la massa del morter. Millora les característiques mecàniques i la conductivitat tèrmica. Concentració recomanada: 1-1,5% del pes del ciment.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Confecció: Bidó de 10 litres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 HFL19005 u Corba guia en material plàstic per a tub PEX 16 mm. Amb funció de subjectar verticalment els tubs a la sortida dels col·lectors. Corba oberta amb protecció a impactes. Confecció: individual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

6 HFL19006 u Armari Estàndard 110 construït en acer electrogalvanizat. Dotat de guies per a la subjecció del suport estàndard per a col·lectors de llautó, forats premarcados per a les entrades laterals d'escomeses. Ample 1000 mm, alt 460 mm i profund 110 mm. Preparat per contenir col·lectors des d'11 fins a 12 circuits. Inclou tancament amb clau. Marco i porta en acer pintat en blanc. Confecció: individual.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 HFL19007 u Col·lector de 12 circuits amb diàmetre Ø 1´´ en llautó per a la distribució dels tubs Ø 16 i Ø 20 mm. Col·lector d'impulsió compost de caudalímetros (0,5 l/min - 5 l/min) amb detentores de regulació amb memòria hidràulica per a cada circuit, que permet fixar i mantenir la posició de tarado. Col·lector de tornada amb vávulas micrométricas adaptables a capçals electrotérmicos. Suports amb gomes anti-vibració, desplaçats per facilitar el conexionado dels tubs (previstos per a armari estandar 110). Joc d'etiquetes autoadhesivas per a la identificació dels locals. Temperatura màxima 90º C a 3 bar. Pressió màxima10 bar. Confecció: per unitat. Col·lector premontado de 12sortides amb connexió a 1'

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HFL19008 u Grup final col·lector de llautó amb purgador automàtic i aixeta d'ompliment i buidatge. Connexió Ø 1´´. Detentor de tancament. Tap amb junta de goma. Cofecció: per unitat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 HFL19009 u Vàlvula d'esfera amb pas total, diàmetre Ø 1´´ M/H. Connexió a ràcord Ø 1´´ M. Confecció: per unitat.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 HFL19010 u Enllaç de compressió amb rosca M18 per a unió del tub PEX amb el col·lector de llautó o clau de radiador. Tub PEX 16x1,5. Rang de temperatures de 5 a 110 ºC. Pressió màxima de treball 10 bar. Confecció: per unitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

	1		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

11 HFL19011 u Desfangador roscat de 3/4

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HFL19012 u Circulador QUÀNTUM RESSÒ 1045 o equivalent. Circulador per a instal·lacions de calefacció i refrigeració amb temperatures de -10ºC a 95ºC, marca BAXI o equivalent, Monofásico 230 V, regulació electrònica, diàmetre connexió 1 1/4", ?Pmax 7,4 m.c.a., Qmax 4,9 m3/h. Circulador de rotor humit amb la tecnologia ECM (Electronic Commutated Motor) amb regulació de pressió diferencial integrada. Compleix amb la Directiva ErP. Connexions elèctriques fàcils i ràpides sense necessitat de cap eina. Índex de protecció elèctrica IP X2D.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HFL19013 u Vàlvula 3 vies 1´´ de llautó de roscar E

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 HFL19014 u Servomotor SM 41 amb kit de muntatge inclòs (per a vàlvules de tres vies fins a 2´´)

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 HFL19015 u Central ELFATHERM I25-D o equivalent. Regulació per a una caldera d'una etapa, ACS i dos circuits de calefacció com a màxim (un amb vàlvula mescladora). El relé de bomba del circuit primari de calefacció es pot també utilitzar alternativament per a les següents funcions:
• Bomba de circulació
• Elevació del retorno
• Bomba de col·lector
Si no es connecta cap sonda de caldera, es pot utilitzar l'equip com a regulador de vàlvula mescladora.Subministrament en un només embalum de la central de regulació, sonda exterior AFS, sonda d'anada VFAS i sonda acumulador SPFS. Classificació ErP: III Contribució a l'eficiència segons ErP: 1,5%

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 HFL19016 u Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTES.
Gamma comercial monosplit marca BAXID o equivalent.
Dades tècniques unitat interior:
Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa
Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h
Pressió sonora màxima: 51 dBA
Pes: 52,0 kg
Dimensions ample/alt/fons (mm):
1250/290/785

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Dades tècniques unitat exterior:
Potència nominal(fred): 10,50 kW
Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A
SEER: 6,1
Potència nominal (calor): 12,50 kW
Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A
SCOP: 4,0
Potència màxima absorbida: 5,37 kW
Màxima corrent absorbit: 23,6 A
Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz
Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´
Diàmetre canonades de gas: 5/8´´
Càrrega de refrigerant per a 8m
Pressió sonora màxima: 58 dBA
Pes: 93 kg
Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 HFL19017 u Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTE. Gamma comercial monosplit marca BAXI o equivalent. Dades tècniques unitat interior:
Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa
Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h
Pressió sonora màxima: 51 dBA
Pes: 52,0 kg
Dimensions ample/alt/fons (mm): 1250/290/785
Dades tècniques unitat exterior:
Potència nominal(fred): 10,50 kW
Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A
SEER: 6,1
Potència nominal (calor): 12,50 kW
Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A
SCOP: 4,0
Potència màxima absorbida: 5,37 kW
Màxima corrent absorbit: 23,6 A
Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz
Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´
Diàmetre canonades de gas: 5/8´´
Càrrega de refrigerant per a 8m
Pressió sonora màxima: 58 dBA
Pes: 93 kg
Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368

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 H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 20 INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HFL20023	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Ampliació de potència del quadre elèctric general, amb legalització i tots els elements necesaris segons normativa actual.

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

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EG134901 u Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a catorze mòduls i encastada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HFL20001 u Equipament interior de quadre de distribució general, format per ICP-M 40A IIp, IGA 40A IIp, un diferencial de IIp 40A-30mA i set cicuits

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 1G631124 u Presa de corrent de tipus universal, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu superior, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5 1G6211A4 u Interruptor de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

6 1G6251A4 u Commutador de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 1G6221A4 u Interruptor doble de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 1G681114 u Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material

plàstic, conductor de coure i caixa per a mecanismes, instal.lat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 1P533114 u Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i cable per a transmissió telefònica

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EH612325 u Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment a la paret

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 HFL20027 PA PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques a l'ampliació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HFL20017 u Subministrament i col·locació de làmpara de led de 27W per penjar, amb carcasa FL555PL LED OPAL COVER CORONA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

13 HFL20014 u Subministrament i col·locació de làmpara de led de 20W, amb carcasa de la casa ESSE-CI mod. HALL ESENTIAL LED 38MP20L3MB o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

14 HFL20016 u Subministrament i col·locació de làmpara de led de 7W per a empotrar, amb carcasa de la casa CONTROCASSA mod. INSERT+1 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

15 HFL20018 u Subministrament i col·locació de làmpara de led de 18W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +1 C 305489 o equivalent

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

16 HFL20020 u Subministrament i col·locació de làmpara de led de 14.4W/m en tram dfe 8.76 m, de la casa FREPI mod. PERFIL ALUMINIO/K7402-CO4-4262/LEDFLEX VSF30024V5050W o equivalent

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 HFL20021 u Subministrament i col·locació de làmpara de led de 50W, de la casa BEGHELLI mod. LITE SEF LED 86140 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

18 HFL20022 u Subministrament i col·locació de làmpara de led de 50W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +3 A55/W o equivalent

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

19 HFL20024 u Subministrament i col·locació de làmpara de led de 27W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL333 AB LED 8333691253300 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

20 HFL20028 u Subministrament i col·locació de làmpara de led de 57W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL555 AB LED 85556915363000 o equivalent

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 H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 21 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HFL21002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a la reforma i adaptació de l'intal·lació de lampisteria de l'ampliació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

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 H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 23 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ12B81N	u	Plat de dutxa quadrat de porcellana vitrificada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior, col.locat sobre el paviment

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	EJ13B21P	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat sobre un peu

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3	EJ13D512	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc, preu alt, col·locat amb suports murals

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	EJ14BB1N	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	EJ14B11R	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	EJ18DF1L	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una piqca, de 70 a 80 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col.locada sobre moble

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

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EJ22711C u Aixeta monocomandament, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EJ2351AG u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 EJ24A111 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 EJ2861AA u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2´´

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EJ4ZU010 u Portarotlles de porcellana blanca per encastar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 EJ4ZU110 u Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EJ4ZU120 u Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 24 EQUIPAMENT DE CUINA
Título 3 01 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1Q71D111	m	Mobiliari per a cuina, de DM lacat amb mòduls baixos de 600 mm de fondària i 900 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot instal.lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de canvi infants		1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,450

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 25 PEDRES NATURALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ512K81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col.locat sobre suport mural i encastat al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala canvi infantil		1,000	2,450	0,600		1,470	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,600		0,100	0,060	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,450		0,100	0,245	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,775

2	EQ5Z1013	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural

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 H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 26 PEDRES ARTIFICIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8J33B7K	m	Coronament de paret de 13 a 17,5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entre ampliació i obra existent		1,000	4,060			4,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,060

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 28 AJUDES ALS OFICIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAY1A570	u	Col.locació de bastiment, de acer, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1,5 a 2 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	HFL28001	u	Formació de regates per encastar instal.lacions i tapat un cop col.locades					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre una superficie de 100m2		1,392				1,392	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,392

Obra 01 PRESSUPOST H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 30 VARIS I IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'd'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	J060TJ0M	u	Confecció i extracció de sis testimonis i trencament a compressió d'un caixó, segons la norma UNE 83605, UNE-EN 14488-1					

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	HFL30001	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR. Treballs, maquinaria i materials per execució de les partides no previstes en aquest pressupost, amb autorització expresa de la propietat i la direcció facultativa de l'obra.					

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 H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 31 SEGURETAT I SALUT

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HFL31001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a l'adopcció de totes les mesures de seguretat i salut del plà de seguretat i salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,010	200.023,160			2.000,232	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000,232

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

2. Aplicació de preus

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 209)	4,06	2,000	8,12
2	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 202)	7,11	12,144	86,34
3	K21JB111	u	Arrencada de inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'arrencada dels suports per a minusvàlids. (P - 212)	13,79	1,000	13,79
4	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 213)	15,16	1,000	15,16
5	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 214)	22,14	1,000	22,14
6	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 205)	9,34	19,906	185,92
7	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 204)	8,12	29,225	237,31
8	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 207)	6,09	11,406	69,46
9	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 206)	10,85	0,625	6,78
10	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 210)	2,84	4,050	11,50
11	K21H1011	u	Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 211)	2,70	2,000	5,40
12	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 217)	20,30	6,877	139,60
13	K2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat (P - 220)	36,56	6,877	251,42
14	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 221)	4,23	0,246	1,04
15	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 222)	29,94	6,631	198,53

TOTAL Capítulo 01.05.01 1.252,51

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2220A13	m3	Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora (P - 215)	54,81	0,125	6,85

2	K2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 218)	10,46	0,150	1,57
3	K2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 223)	4,74	0,150	0,71

TOTAL Capítulo 01.05.02 9,13

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 06 DESGÜASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED1V1171	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub (P - 87)	38,91	1,000	38,91
2	ED111E21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 82)	14,62	7,350	107,46
3	HFL00002	m3	Reblert de formigó per a claveguerons. (P - 121)	105,40	0,271	28,56
4	EJ39A7DG	u	Sifó registrable per a safareig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 112)	13,14	1,000	13,14
5	HFL00001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs de connexió a la xarxa existent. (P - 120)	60,00	2,000	120,00

TOTAL Capítulo 01.05.06 308,07

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 11 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9DB122W	m2	Paviment de rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 64)	29,01	11,406	330,89

TOTAL Capítulo 01.05.11 330,89

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 12 ARREBOSSATS I ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E81131E1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, deixat de regle (P - 41)	15,30	38,808	593,76
2	E824123V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 48)	21,93	38,808	851,06

TOTAL Capítulo 01.05.12 1.444,82

Obra 01 Pressupost H2817 V02

PRESSUPOST

Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 13 RAM DE GUIXAIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (P - 43)	6,54	11,406	74,60
2	E812B012	m	Formació de racó en angle recte, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (P - 45)	5,72	14,710	84,14

TOTAL Capítulo 01.05.13 158,74

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 14 RAM DE PINTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 56)	5,30	11,406	60,45
2	K89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 226)	18,64	3,990	74,37
3	K89A1BB0	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 225)	23,36	1,120	26,16

TOTAL Capítulo 01.05.14 160,98

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG
Capítulo 20 INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1G631124	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu superior, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (P - 4)	40,80	7,000	285,60
2	1G6211A4	u	Interruptor de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (P - 1)	44,23	1,000	44,23
3	EH612325	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment a la paret (P - 98)	113,92	1,000	113,92
4	HFL20010	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques al safareig (P - 177)	350,00	1,000	350,00
5	HFL20011	u	Subministrament i col·locació de làmpara fluorescent de led de 2x36W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 236ED o equivalent (P - 178)	66,61	1,000	66,61

TOTAL Capítulo 01.05.20 860,36

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 05 REFORMA DE SAFAREIG

PRESSUPOST

Capítulo			21	INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL21001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a la reforma i adaptació de l'intal·lació de lampisteria del safareig. (P - 193)	350,00	1,000	350,00
TOTAL	Capítulo		01.05.21			350,00
Obra			01	Pressupost H2817 V02		
Capítol			05	REFORMA DE SAFAREIG		
Capítulo			23	APARELLS SANITARIS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ19D51B	u	Safareig de gres esmaltat brillant, amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, de color blanc, preu alt, col.locat amb suports de peu (P - 105)	237,77	1,000	237,77
2	KJ29A113	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´ (P - 228)	68,89	1,000	68,89
3	KJ2Z1111	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´ (P - 229)	22,64	4,000	90,56
TOTAL	Capítulo		01.05.23			397,22
Obra			01	Pressupost H2817 V02		
Capítol			05	REFORMA DE SAFAREIG		
Capítulo			28	AJUDES ALS OFICIS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL28001	u	Formació de regates per encastar instal.lacions i tapat un cop col.locades (P - 195)	469,35	0,114	53,51
TOTAL	Capítulo		01.05.28			53,51
Obra			01	Pressupost H2817 V02		
Capítol			05	REFORMA DE SAFAREIG		
Capítulo			31	SEGURETAT I SALUT		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL31001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a l'adopcció de totes les mesures de seguretat i salut del plà de seguretat i salut. (P - 197)	1,00	53,262	53,26
TOTAL	Capítulo		01.05.31			53,26
Obra			01	Pressupost H2817 V02		
Capítol			10	REFORMA CUINA I ENTRADA		
Capítulo			01	ENDERROCS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 209)	4,06	1,000	4,06

2	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 202)	7,11	20,275	144,16
3	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 205)	9,34	18,136	169,39
4	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 204)	8,12	8,679	70,47
5	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 207)	6,09	8,679	52,86
6	K21H1011	u	Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 211)	2,70	4,000	10,80
7	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 217)	20,30	5,262	106,82
8	K2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat (P - 220)	36,56	5,262	192,38
9	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 221)	4,23	0,124	0,52
10	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 222)	29,94	5,139	153,86

TOTAL Capítulo 01.10.01 905,32

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 05 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E614HSAE	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter ciment 1:4 (P - 33)	21,51	26,479	569,56

TOTAL Capítulo 01.10.05 569,56

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 11 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9DB122W	m2	Paviment de rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 64)	29,01	8,679	251,78
2	E9U341AV	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu (P - 69)	7,36	24,590	180,98

TOTAL Capítulo 01.10.11 432,76

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 12 ARREBOSSATS I ENRAJOLATS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E81131E1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, deixat de regle (P - 41)	15,30	29,779	455,62
2	E824123V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 48)	21,93	29,779	653,05

TOTAL Capítulo 01.10.12 1.108,67

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 13 RAM DE GUIXAIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (P - 42)	5,65	64,917	366,78
2	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (P - 43)	6,54	8,679	56,76
3	E812A012	m	Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (P - 44)	4,34	2,640	11,46
4	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament (P - 47)	3,00	2,640	7,92
5	E812B012	m	Formació de racó en angle recte, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (P - 45)	5,72	50,990	291,66
6	E812D012	m	Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (P - 46)	5,67	24,590	139,43

TOTAL Capítulo 01.10.13 874,01

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 14 RAM DE PINTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 55)	4,60	64,917	298,62
2	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 56)	5,30	8,679	46,00
3	K89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 226)	18,64	11,340	211,38
4	K89A1BB0	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 225)	23,36	5,725	133,74

TOTAL Capítulo 01.10.14 689,74

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 15 FUSTERIA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KA1RU002	m2	Restauració de finestra de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x120 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 227)	42,35	2,000	84,70
2	HFL15004	u	PP04. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.05 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. (P - 143)	343,78	3,000	1.031,34
TOTAL	Capítulo		01.10.15			1.116,04

Obra	01	Pressupost H2817 V02
Capítol	10	REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo	20	INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1G631124	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu superior, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (P - 4)	40,80	6,000	244,80
2	1G6211A4	u	Interruptor de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (P - 1)	44,23	3,000	132,69
3	1G6221A4	u	Interruptor doble de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (P - 2)	72,30	1,000	72,30
4	1P533114	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i cable per a transmissió telefònica (P - 6)	90,73	1,000	90,73
5	EH612325	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment a la paret (P - 98)	113,92	2,000	227,84
6	HFL20025	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques a la cuina i entrada (P - 190)	560,00	1,000	560,00
7	HFL20014	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 20W, amb carcasa de la casa ESSE-CI mod. HALL ESENTIAL LED 38MP20L3MB o equivalent (P - 181)	50,74	1,000	50,74
8	HFL20012	u	Subministrament i col·locació de làmpara fluorescent de led de 2x18W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 218ED o equivalent (P - 179)	54,64	1,000	54,64
9	HFL20011	u	Subministrament i col·locació de làmpara fluorescent de led de 2x36W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 236ED o equivalent (P - 178)	66,61	3,000	199,83
TOTAL	Capítulo		01.10.20			1.633,57

Obra	01	Pressupost H2817 V02
Capítol	10	REFORMA CUINA I ENTRADA

PRESSUPOST

Capítulo 28 AJUDES ALS OFICIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL28001	u	Formació de regates per encastar instal.lacions i tapat un cop col.locades (P - 195)	469,35	0,318	149,25

TOTAL Capítulo 01.10.28 149,25

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 30 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 198)	100,31	1,000	100,31
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 199)	66,47	1,000	66,47

TOTAL Capítulo 01.10.30 166,78

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 10 REFORMA CUINA I ENTRADA
Capítulo 31 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL31001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a l'adopcció de totes les mesures de seguretat i salut del plà de seguretat i salut. (P - 197)	1,00	76,457	76,46

TOTAL Capítulo 01.10.31 76,46

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'd'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 208)	4,97	13,510	67,14
2	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 207)	6,09	33,506	204,05
3	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 206)	10,85	5,936	64,41
4	K2157A1A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, inclosa l'estructura, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contendor (P - 201)	9,67	12,154	117,53
5	K21H1011	u	Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 211)	2,70	2,000	5,40
6	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 217)	20,30	2,821	57,27
7	K2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat (P - 220)	36,56	2,821	103,14

8	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 222)	29,94	2,821	84,46

TOTAL Capítulo 01.15.01 703,40

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2221211	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 216)	71,05	1,315	93,43
2	K2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 218)	10,46	1,578	16,51
3	K2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 223)	4,74	1,578	7,48

TOTAL Capítulo 01.15.02 117,42

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E44Z7A25	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 22)	3,55	48,000	170,40
2	E4417115	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 20)	1,64	100,125	164,21
3	E4437C15	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 21)	1,71	1.013,240	1.732,64

TOTAL Capítulo 01.15.04 2.067,25

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 06 DESGÜASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K5ZJ222A	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 35 cm d'amplària i 95 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 224)	58,45	19,300	1.128,09
2	ED15E971	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 85)	28,31	5,300	150,04

PRESSUPOST

3	HFL00002	m3	Reblert de formigó per a claveguerons. (P - 121)	105,40	0,112	11,80
4	HFL00003	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs de connexió a la xarxa existent, (P - 122)	150,00	1,000	150,00

TOTAL Capítulo 01.15.06 1.439,93

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 08 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL08010	m2	Subministrament i col·locació de coberta de planxes d'acer lacat tipus sandwich, amb peces de 3.00x1.00 m, encadellades, amb ancoratges d'acer inoxidable. (P - 134)	18,72	47,720	893,32

TOTAL Capítulo 01.15.08 893,32

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 11 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E93617B5	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm (P - 62)	17,34	1,315	22,80
2	E9Z4AB26	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 D: 6 - 6 B 500 T 6 x 2,2, segons UNE 36092, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera (P - 72)	2,55	1,315	3,35
3	E9DB122W	m2	Paviment de rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 64)	29,01	45,237	1.312,33
4	E9U341AV	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu (P - 69)	7,36	40,580	298,67

TOTAL Capítulo 01.15.11 1.637,15

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 12 ARREBOSSATS I ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E81121E2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat (P - 39)	17,43	16,726	291,53

TOTAL Capítulo 01.15.12 291,53

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 14 RAM DE PINTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E894BCK0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat (P - 53)	21,20	35,899	761,06

2	E89BABJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer, amb barrots a 12 cm de separació, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 58)	18,04	3,440	62,06

TOTAL Capítulo 01.15.14 823,12

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 17 MANYERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB32U001	m2	Elements TA03 i TA04. Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb p.p. de portes batents, segons plànols. (P - 76)	89,03	3,440	306,26

TOTAL Capítulo 01.15.17 306,26

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 20 INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH612325	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment a la paret (P - 98)	113,92	2,000	227,84
2	HFL20013	u	Subministrament i col·locació de làmpara led de 17W, amb carcasa estanca de la casa PIL mod. WL ROUND 8220391153330 o equivalent (P - 180)	67,64	3,000	202,92

TOTAL Capítulo 01.15.20 430,76

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 28 AJUDES ALS OFICIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL28001	u	Formació de regates per encastar instal.lacions i tapat un cop col.locades (P - 195)	469,35	0,444	208,39

TOTAL Capítulo 01.15.28 208,39

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 15 COBERT COTXETS
Capítulo 31 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL31001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a l'adopcció de totes les mesures de seguretat i salut del plà de seguretat i salut. (P - 197)	1,00	89,185	89,19

TOTAL Capítulo 01.15.31 89,19

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost H2817 V02
Capítol	20	AMPLIACIÓ
Capítulo	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL01001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per l'enderroc i extracció de cobert i pilars metàl·lics a la zona de la cuina i porxo de fusta de l'entrada, amb càrrega i transporta a abocador autoritzat, amb pagament de les taxes d'abocador. (P - 123)	850,00	1,000	850,00
2	HFL01002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinari i materials necesaris per l'enderroc de la pèrgola de fusta existent a la part del devant. (P - 124)	150,00	1,000	150,00
3	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 206)	10,85	58,572	635,51
4	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 207)	6,09	47,714	290,58
5	F21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre 0 a 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km) (P - 118)	50,96	3,000	152,88
6	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 203)	13,32	0,360	4,80
7	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 217)	20,30	85,047	1.726,45
8	K2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat (P - 220)	36,56	85,047	3.109,32
9	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 221)	4,23	6,739	28,51
10	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 222)	29,94	78,308	2.344,54

TOTAL Capítulo 01.20.01 9.292,59

Obra	01	Pressupost H2817 V02
Capítol	20	AMPLIACIÓ
Capítulo	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 8)	0,74	246,436	182,36
2	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 9)	2,77	84,554	234,21
3	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 10)	6,39	29,477	188,36
4	E225R007	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 100% del PN (P - 14)	0,26	205,630	53,46
5	E222B423	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora (P - 11)	7,17	61,054	437,76

6	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 12)	2,03	114,738	232,92
7	E2251772	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (P - 13)	4,42	47,420	209,60
8	E2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 15)	8,67	23,710	205,57
9	E923U001	m2	Subbase de grava de 8 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 61)	6,10	159,299	971,72
10	K2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 219)	6,58	211,223	1.389,85
11	E2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	4,74	211,223	1.001,20

TOTAL Capítulo 01.20.02 5.107,01

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 03 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (P - 19)	10,60	48,402	513,06
2	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous (P - 18)	1,17	1.478,340	1.729,66
3	E3152NH3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-35/B/20/IIIb+Qc, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 17)	106,87	24,639	2.633,17

TOTAL Capítulo 01.20.03 4.875,89

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E44Z7A25	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 22)	3,55	90,000	319,50
2	E4417115	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 20)	1,64	710,658	1.165,48
3	E4437C15	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 21)	1,71	660,159	1.128,87
4	E4ZZU001	dm3	Reblert de bases d'anivellament, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 27)	3,50	108,000	378,00
5	HFL04001	m2	Formació de forjat sanitari amb casetons tipus CAVITI C-25 o equivalent, amb les armadures corresponents. (P - 125)	47,53	159,299	7.571,48
6	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària 0 a 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 26)	37,69	135,744	5.116,19

7	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller (P - 25)	5,08	271,488	1.379,16
8	E45C1AN4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba (P - 23)	96,72	27,149	2.625,85
9	E45Z1100	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmògen (P - 24)	0,31	120,701	37,42

TOTAL Capítulo 01.20.04 19.721,95

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 05 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E612B51W	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 31)	33,33	227,813	7.593,01
2	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 32)	27,77	7,217	200,42
3	E614HSAE	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter ciment 1:4 (P - 33)	21,51	28,263	607,94
4	E614PK1E	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 (P - 34)	12,67	237,123	3.004,35

TOTAL Capítulo 01.20.05 11.405,72

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 06 DESGÜASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED1V1171	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub (P - 87)	38,91	10,000	389,10
2	ED111E21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 82)	14,62	17,890	261,55
3	ED111E81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 83)	25,44	4,000	101,76
4	ED15E771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 84)	19,99	16,400	327,84
5	ED7FP264	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 89)	46,68	4,850	226,40
6	ED7FP364	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 90)	51,50	8,650	445,48

7	ED7FP464	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 91)	61,88	34,900	2.159,61
8	EJ3237GG	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 110)	56,48	1,000	56,48
9	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 111)	11,12	5,000	55,60
10	ED515MX1	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana metàl.lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 88)	81,89	3,000	245,67
11	EDB18630	u	Solera de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 20 cm de gruix i de planta 1,05x1,05 m (P - 92)	25,16	5,000	125,80
12	EDD15098	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 93)	61,00	5,000	305,00
13	EDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 95)	121,09	5,000	605,45
14	EDDZ51B8	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D=25 mm, col·locat amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 94)	18,53	20,000	370,60
15	HFL00001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs de connexió a la xarxa existent. (P - 120)	60,00	3,000	180,00

TOTAL Capítulo 01.20.06 5.856,34

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 07 VENTILACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED15J671	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 86)	14,49	1,000	14,49
2	EEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (P - 96)	73,15	2,000	146,30

TOTAL Capítulo 01.20.07 160,79

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 08 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5Z15N30	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà. Si es necesari s'aplicarà capa de regularització PLANITOP 330 o equivalent (P - 29)	10,91	101,680	1.109,33
2	E5Z26D30	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix (P - 30)	8,64	101,680	878,52
3	HFL08008	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials necesaris per la formació de la canal i mitjes canyes de la coberta (P - 133)	250,00	1,000	250,00
4	E511FBFK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb cola H40 de la casa KERAKOLL o equivalent. Reblert de junts de ceràmica amb morter anti-florescencies ULTRACOLOR PLUS de MAPEI o equivalent. (P - 28)	12,38	101,680	1.258,80

5	HFL08001	m2	Formació d'estructura de coberta de fusta laminada GL24h composta per cabis de 12x24cm cada 80cm. Inclou cargols i ancoratges metàl·lics necessaris per al seu assemblatge i fixació a l'obra existent. (P - 126)	55,40	108,000	5.983,20
6	HFL08002	m2	Subministrament i col·locació de panell sandwich Thermochip TAH 19-120-19 compost per: tarima d'avet sense vernissar de 19mm, poliestirè extruït de 120mm i tauler aglomerat hidrófug de 19mm. Fixat mecànicament a l'estructura. (P - 127)	65,82	108,000	7.108,56
7	HFL08003	m2	Tractament i tintat de la fusta mitjançant 2 mans de lasur al aguacon fungicida (color a triar) i 1 mà d'acabat aplicat ´´in situ´´. (P - 128)	14,38	108,000	1.553,04
8	HFL08004	m2	Subministrament i col·locació de DOBLE làmina impermeable transpirable amb banda autoadhesiva en solapes incorporada. La primera col·locada sobre el panell sándwich i la segona entre rastrells. (P - 129)	9,55	108,000	1.031,40
9	HFL08005	m2	Subministrament i col·locació de subbase de rastreles de fusta tractat en autoclau de 2,5x4.5: 1º cada 50cm i 2º cada 38cm (segons mesura de teula)tots dos fixats mecànicament. Inclou la làmina impermeable transpirable entre rastrells. (P - 130)	15,53	108,000	1.677,24
10	HFL08006	m2	Subministrament i col·locació de teula plana FLAT10-Tech de Texas Borja color vermell de 10 u/m2 fixada mecànicament (para pendents fins al 45%). Inclou pinta en ràfec per permetre la ventilació de la coberta. (P - 131)	35,98	108,000	3.885,84
11	HFL08007	m	Subministrament i col·locació de rematada de tancament perimetral d'acer prelacat de 0,6mm d'espessor, color a determinar i desenvolupament màxim 333mm. (P - 132)	28,06	42,000	1.178,52
12	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 77)	27,32	2,000	54,64
13	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 78)	4,72	12,500	59,00
14	EB71UE10	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 79)	179,61	1,000	179,61
15	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 80)	61,32	1,000	61,32

TOTAL Capítulo 01.20.08 26.269,02

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 09 AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL09001	m	Impermeabilització de forjat sanitari amb tira de tela asfaltica de 50 cm d'amplada col.locada a sobre de les banquetes sanitaries (P - 135)	13,27	67,100	890,42
2	E7C13640	m2	Aïllament amorf en reblert de cambres de gruix 6 cm, amb vermiculita expandida de densitat 85 a 90 kg/m3 (P - 37)	4,69	181,043	849,09
3	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida (P - 36)	1,49	135,744	202,26
4	E7C236D3	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 2,15 m2K/W, de gruix 60 mm amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada amb morter adhesiu (P - 38)	16,63	135,744	2.257,42
5	E711H664	m2	Impermeabilització amb dos capes amb un gruix final no inferior a 2 mm, de membrana cimentosa elèstica MAPEPLASTIC SMART de MAPEI o equivalent (P - 35)	18,45	135,744	2.504,48

6	HFL09002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Trobada de llosa horitzontal amb murets de clarabia o buneres, reforçada amb banda elàstica autoadhesiva MAPEBAND SA de MAPEI o equivalent (P - 136)	380,00	1,000	380,00
7	HFL09003	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Segellat se junts perimetrals i de moviment cada 5 m, amb cordó d'escuma polietilènica extruida MAPEFOAM de MAPEI o equivalent, per dimensionar profunditat de segellat, que es realitzarà aplicant el segellador silicònic acètic pur, resistent a floridures MAPESIL AC de MAPEI o equivalent (P - 137)	650,00	1,000	650,00

TOTAL Capítulo 01.20.09 7.733,67

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 10 REVESTIMENT DE FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, remolinat (P - 40)	20,08	184,055	3.695,82
2	E898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 54)	11,57	184,055	2.129,52

TOTAL Capítulo 01.20.10 5.825,34

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 11 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9232B91	m2	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 60)	9,05	147,058	1.330,87
2	E9Z4AB26	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 D: 6 - 6 B 500 T 6 x 2,2, segons UNE 36092, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera (P - 72)	2,55	147,058	375,00
3	E93617B5	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm (P - 62)	17,34	147,058	2.549,99
4	E9DB122W	m2	Paviment de rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 64)	29,01	134,302	3.896,10
5	E9U341AV	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu (P - 69)	7,36	52,530	386,62
6	E9V3B11N	m	Esglaó de gres extruït esmaltat amb relleu antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 71)	49,75	39,840	1.982,04
7	E9Q14112	m2	Parquet sintètic AC5 de la casa BALTERIO mod GRANDE WIDE 9 mm o equivalent, col·locat a trencajunts, adherit amb cautxú sintètic (P - 67)	34,34	80,534	2.765,54
8	E9D13H0K	m2	Paviment de rajola de gres esmaltat de 10x10 cm de la casa CINCA mod. SERIE NOVA ARQUITECTURA o equivalent, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 63)	40,46	18,792	760,32
9	E9P67G48	m2	Subministrament i instal·lació de paviment de linoleum sobre suport de jute, amb estructura marmolitzada homogènea, composta per oli de llinaza oxidat, resines, farina de fusta i suro, colorants, colorants	21,72	39,566	859,37

			minerals. Termosoldat amb cordó cel·lular, 4 mm de gruix. Color a triar. (P - 66)			
10	E9U720A1	m	Sòcol de fusta de castanyer envernissada, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (P - 70)	6,30	50,860	320,42
11	HFL11001	m2	Aplicació d'una capa d'imprimació com a pont d'unió amb una mà de pasta allisadora de 2 a 5 mm de gruix aproximadament. (P - 138)	3,30	106,408	351,15
12	E9T1A300	m2	Subministrament i instal·lació de paviment de cautxú continu in-situ, de 30 mm de gruix SBR i 10 mm SBR ENCAPSULAT. Primera mà d'inpregnació de poliuretà, aplicació de 2 cm SBR, barrejat amb poliuretà monocomponent, acabat amb una mà de resines. Color i diseny a triar. (P - 68)	30,60	106,408	3.256,08
13	HFL11002	m	Subministrament i col·locació de pletines pasaportes d'acer inoxidable. (P - 139)	14,72	7,800	114,82
14	F991UB60	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 180x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 119)	231,75	2,000	463,50
15	E9JEB300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 15 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment (P - 65)	243,54	5,600	1.363,82

TOTAL Capítulo 01.20.11 20.775,64

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 12 ARREBOSSATS I ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E81131E1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, deixat de regle (P - 41)	15,30	142,518	2.180,53
2	E824123V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 48)	21,93	127,254	2.790,68
3	E8311QQP	m2	Aplacat de parament vertical interior a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb fusta sintètica encadellada, col·locat amb adhesiu i p.p. de remat superior amb L de fusta del mateix to. (P - 49)	35,92	15,264	548,28

TOTAL Capítulo 01.20.12 5.519,49

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 13 RAM DE GUIXAIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (P - 42)	5,65	205,088	1.158,75
2	E812A012	m	Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (P - 44)	4,34	8,100	35,15
3	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament (P - 47)	3,00	8,100	24,30
4	E812B012	m	Formació de racó en angle recte, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (P - 45)	5,72	67,820	387,93
5	E812D012	m	Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (P - 46)	5,67	50,860	288,38
6	E8449300	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per una alçària de sostre de 4m com a màxim (P - 50)	21,28	4,860	103,42

TOTAL Capítulo 01.20.13 1.997,93

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 14 RAM DE PINTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E894BCK0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat (P - 53)	21,20	47,886	1.015,18
2	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 55)	4,60	205,088	943,40
3	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 56)	5,30	138,892	736,13
4	K89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 226)	18,64	71,412	1.331,12
5	K89A1BB0	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 225)	23,36	20,098	469,49
6	E89B2BB0	m2	Pintat de barana i reixa de fusta, amb barrots a 10 cm de separació, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 57)	19,32	32,600	629,83

TOTAL Capítulo 01.20.14 5.125,15

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 15 FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL15001	m	Tanca per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa. (P - 140)	49,67	14,000	695,38
2	HFL15002	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa. (P - 141)	216,06	1,000	216,06
3	HFL15003	u	Porta de dues fulles practicables de 1.50 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa. (P - 142)	242,27	1,000	242,27
4	HFL15005	u	PP05. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe superior, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. (P - 144)	558,05	3,000	1.674,15
5	HFL15006	u	PC01. Porta d'una fulla corredera de 0.90x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. (P - 145)	495,69	2,000	991,38
6	HFL15007	u	PC02. Porta d'una fulla corredera de 1.70x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. (P - 146)	1.272,80	2,000	2.545,60
7	HFL15008	u	CO01. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe lateral de 2.65x1.10 m, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. Inclós el vidre transparent de 4+4mm (P - 147)	2.037,37	1,000	2.037,37
8	HFL15009	u	CO02. Porta de dues fulles correderes de 2.90x2.42 m de llum de pas, amb fixes laterals cegs, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. Inclós el vidre transparent de 4+4mm (P - 148)	3.890,74	1,000	3.890,74

PRESSUPOST

TOTAL Capítulo 01.20.15 12.292,95

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 16 ALUMINIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL16001	u	PP01. Porta d'entrada de dues fulles practicables i dos fixex laterals en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 3.23x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles (P - 149)	1.705,41	1,000	1.705,41
2	HFL16003	u	PP02. Porta d'entrada de dues fulles practicables i fixes laterals i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 2.56x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles (P - 151)	1.518,29	1,000	1.518,29
3	HFL16004	u	PP03. Porta d'entrada d'una fulla practicable i fixes lateral i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.30x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles (P - 152)	1.103,31	1,000	1.103,31
4	HFL16002	u	FI01. Fixe d'alumini lacata en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 4.26x2.70 m. Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) (P - 150)	2.144,88	1,000	2.144,88
5	HFL16005	u	BP01. Balconera d'una fulla practicable i fixe superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles (P - 153)	782,32	1,000	782,32
6	HFL16009	u	BP02. Balconera de dues fulles correderes autoportants en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 2.75x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4	1.335,40	2,000	2.670,80

			Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE 9A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE A3 (P - 157)			
7	HFL16006	u	FO01. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5 (P - 154)	789,48	4,000	3.157,92
8	HFL16007	u	FO02. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5 (P - 155)	879,97	1,000	879,97
9	HFL16008	u	FO03. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 0.90x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5 (P - 156)	879,97	1,000	879,97
10	HFL16010	u	Coberta claraboia fixe amb vidre laminat de de cambra 4+4-16-6 mm, amb protector solar GSUN, transparent, templat de la sèrie COR 60 AB, a una aigua, de dimensions 8.91x1.1.19 m. (P - 158)	2.171,64	1,000	2.171,64
11	EAV81621	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, practicable, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 73)	172,76	18,630	3.218,52
12	EAV81A21	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, corredissa, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 74)	110,34	15,120	1.668,34
13	E84AG2KB	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini, de mecanització llisa, lacades, horitzontals de 8,5 cm d'amplària, separades 1,5 cm, sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de platina (P - 51)	32,24	5,433	175,16
14	E867F010	m2	Revestiment de parament vertical amb làmina vinílica reforçada amb fibra de vidre col·locat adherit (P - 52)	21,39	15,750	336,89

TOTAL Capítulo 01.20.16 22.413,42

Obra	01	Pressupost H2817 V02
Capítol	20	AMPLIACIÓ
Capítulo	19	INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL19001	m2	Panell aïllant modelo SR TFP 20 en poliestirè expandit cèl·lula tancada, produït segons la norma UNEIX EN 13163.Estampat amb tetones de 25 mm sobre la base i revestit superficialment amb film plàstic termofusionado d'elevada resistència mecànica. Conductivitat tèrmica 0,034W/(m·K), espessor aïllant 20 mm, espessor total 45 mm,espessor equivalent 26 mm. Dissenyat amb encaixos laterals per	14,00	304,640	4.264,96

			a una perfecta unió entre panells. Preparat per al muntatge amb canonada de Ø 16 mm i pas mínim 5 cm.Dimensions del panell 1400 x 800mm. Confecció: caixes de17,92 m2 (16 unitats).Característiques:· Densitat: 25 Kg/m3· Resistència a la compressió 10%: 150 Kpa.· Rigidesa dinàmica: 18 MN/m3· Fonoabsorbencia (?Lw): 29 dB (llosa 4 cm - 100 Kg/m2)· Fonoabsorbencia (?Lw): 30 dB (llosa 5 cm - 120 Kg/m2)· Resistència Tèrmica: 0,75 (m2·K)/W (P - 159)			
2	HFL19002	m	Tub PEX B 16x1.5 subministrat amb rotllos de 500 m (P - 160)	1,24	2.500,000	3.100,00
3	HFL19003	m	Banda perimetral autoadhesiva en polietilè expandit, preparada per absorbir les dilatacions del paviment cap a les parets. Proporciona aïllament termo-acústic al local. Dotada de banda adhesiva d'una banda i faldón de protecció en polietilè en el costat oposat. Dotada de precortes per adaptar l'altura. Espessor de banda: 8 mm. Altura de banda: 150 mm. Confecció: rotllo 50 m. (P - 161)	1,36	300,000	408,00
4	HFL19004	l	Additiu termofluidificant per a morter. Fluidificant i plastificant del morter que li confereix a la massa un estat de retard a l'assecat natural del mateix. Confereix major uniformitat i compactació a la massa del morter. Millora les característiques mecàniques i la conductivitat tèrmica. Concentració recomanada: 1-1,5% del pes del ciment. Confecció: Bidó de 10 litres. (P - 162)	31,20	4,000	124,80
5	HFL19005	u	Corba guia en material plàstic per a tub PEX 16 mm. Amb funció de subjectar verticalment els tubs a la sortida dels col·lectors. Corba oberta amb protecció a impactes. Confecció: individual. (P - 163)	2,32	56,000	129,92
6	HFL19006	u	Armari Estàndard 110 construït en acer electrogalvanizat. Dotat de guies per a la subjecció del suport estàndard per a col·lectors de llautó, forats premarcados per a les entrades laterals d'escomeses. Ample 1000 mm, alt 460 mm i profund 110 mm. Preparat per contenir col·lectors des d'11 fins a 12 circuits. Inclou tancament amb clau. Marco i porta en acer pintat en blanc. Confecció: individual. (P - 164)	112,00	1,000	112,00
7	HFL19007	u	Col·lector de 12 circuits amb diàmetre Ø 1´´ en llautó per a la distribució dels tubs Ø 16 i Ø 20 mm. Col·lector d'impulsió compost de caudalímetros (0,5 l/min - 5 l/min) amb detentores de regulació amb memòria hidràulica per a cada circuit, que permet fixar i mantenir la posició de tarado. Col·lector de tornada amb vávulas micrométricas adaptables a capçals electrotérmicos. Suports amb gomes anti-vibració, desplaçats per facilitar el conexionado dels tubs (previstos per a armari estandar 110). Joc d'etiquetes autoadhesivas per a la identificació dels locals. Temperatura màxima 90º C a 3 bar. Pressió màxima10 bar. Confecció: per unitat. Col·lector premontado de 12sortides amb connexió a 1' (P - 165)	370,40	1,000	370,40
8	HFL19008	u	Grup final col·lector de llautó amb purgador automàtic i aixeta d'ompliment i buidatge. Connexió Ø 1´´. Detentor de tancament. Tap amb junta de goma. Cofecció: per unitat (P - 166)	14,12	2,000	28,24
9	HFL19009	u	Vàlvula d'esfera amb pas total, diàmetre Ø 1´´ M/H. Connexió a ràcord Ø 1´´ M. Confecció: per unitat. (P - 167)	17,60	2,000	35,20
10	HFL19010	u	Enllaç de compressió amb rosca M18 per a unió del tub PEX amb el col·lector de llautó o clau de radiador. Tub PEX 16x1,5. Rang de temperatures de 5 a 110 ºC. Pressió màxima de treball 10 bar. Confecció: per unitat (P - 168)	1,72	56,000	96,32
11	HFL19011	u	Desfangador roscat de 3/4 (P - 169)	78,40	1,000	78,40
12	HFL19012	u	Circulador QUÀNTUM RESSÒ 1045 o equivalent. Circulador per a instal·lacions de calefacció i refrigeració amb temperatures de -10ºC a 95ºC, marca BAXI o equivalent, Monofásico 230 V, regulació electrònica, diàmetre connexió 1 1/4", ?Pmax 7,4 m.c.a., Qmax 4,9 m3/h. Circulador de rotor humit amb la tecnologia ECM (Electronic Commutated Motor) amb regulació de pressió diferencial integrada. Compleix amb la Directiva ErP. Connexions elèctriques fàcils i ràpides sense necessitat de cap eina. Índex de protecció elèctrica IP X2D. (P - 170)	262,40	1,000	262,40
13	HFL19013	u	Vàlvula 3 vies 1´´ de llautó de roscar E (P - 171)	48,00	1,000	48,00
14	HFL19014	u	Servomotor SM 41 amb kit de muntatge inclòs (per a vàlvules de tres vies fins a 2´´) (P - 172)	120,00	1,000	120,00

15	HFL19015	u	Central ELFATHERM I25-D o equivalent. Regulació per a una caldera d'una etapa, ACS i dos circuits de calefacció com a màxim (un amb vàlvula mescladora). El relé de bomba del circuit primari de calefacció es pot també utilitzar alternativament per a les següents funcions: • Bomba de circulació • Elevació del retorno • Bomba de col·lector Si no es connecta cap sonda de caldera, es pot utilitzar l'equip com a regulador de vàlvula mescladora.Subministrament en un només embalum de la central de regulació, sonda exterior AFS, sonda d'anada VFAS i sonda acumulador SPFS. Classificació ErP: III Contribució a l'eficiència segons ErP: 1,5% (P - 173)	318,40	1,000	318,40
16	HFL19016	u	Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTES. Gamma comercial monosplit marca BAXID o equivalent. Dades tècniques unitat interior: Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h Pressió sonora màxima: 51 dBA Pes: 52,0 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 1250/290/785 Dades tècniques unitat exterior: Potència nominal(fred): 10,50 kW Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A SEER: 6,1 Potència nominal (calor): 12,50 kW Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A SCOP: 4,0 Potència màxima absorbida: 5,37 kW Màxima corrent absorbit: 23,6 A Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´ Diàmetre canonades de gas: 5/8´´ Càrrega de refrigerant per a 8m Pressió sonora màxima: 58 dBA Pes: 93 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368 (P - 174)	2.877,60	1,000	2.877,60
17	HFL19017	u	Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTE. Gamma comercial monosplit marca BAXI o equivalent. Dades tècniques unitat interior: Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h Pressió sonora màxima: 51 dBA Pes: 52,0 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 1250/290/785 Dades tècniques unitat exterior: Potència nominal(fred): 10,50 kW Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A SEER: 6,1 Potència nominal (calor): 12,50 kW Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A SCOP: 4,0 Potència màxima absorbida: 5,37 kW Màxima corrent absorbit: 23,6 A Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´ Diàmetre canonades de gas: 5/8´´ Càrrega de refrigerant per a 8m Pressió sonora màxima: 58 dBA Pes: 93 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368 (P - 175)	2.877,60	1,000	2.877,60

TOTAL Capítulo 01.20.19 15.252,24

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost H2817 V02
Capítol	20	AMPLIACIÓ
Capítulo	20	INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL20023	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Ampliació de potència del quadre elèctric general, amb legalització i tots els elements necesaris segons normativa actual. (P - 188)	800,00	1,000	800,00
2	EG134901	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a catorze mòduls i encastada (P - 97)	26,26	1,000	26,26
3	HFL20001	u	Equipament interior de quadre de distribució general, format per ICP-M 40A IIp, IGA 40A IIp, un diferencial de IIp 40A-30mA i set cicuits (P - 176)	278,69	1,000	278,69
4	1G631124	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu superior, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (P - 4)	40,80	16,000	652,80
5	1G6211A4	u	Interruptor de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (P - 1)	44,23	9,000	398,07
6	1G6251A4	u	Commutador de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (P - 3)	67,32	5,000	336,60
7	1G6221A4	u	Interruptor doble de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (P - 2)	72,30	1,000	72,30
8	1G681114	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, conductor de coure i caixa per a mecanismes, instal.lat (P - 5)	51,85	2,000	103,70
9	1P533114	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i cable per a transmissió telefònica (P - 6)	90,73	1,000	90,73
10	EH612325	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment a la paret (P - 98)	113,92	6,000	683,52
11	HFL20027	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques a l'ampliació (P - 191)	750,00	1,000	750,00
12	HFL20017	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 27W per penjar, amb carcasa FL555PL LED OPAL COVER CORONA o equivalent (P - 183)	241,39	8,000	1.931,12
13	HFL20014	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 20W, amb carcasa de la casa ESSE-CI mod. HALL ESENTIAL LED 38MP20L3MB o equivalent (P - 181)	50,74	15,000	761,10
14	HFL20016	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 7W per a empotrar, amb carcasa de la casa CONTROCASSA mod. INSERT+1 o equivalent (P - 182)	127,75	7,000	894,25
15	HFL20018	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 18W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +1 C 305489 o equivalent (P - 184)	141,74	6,000	850,44

16	HFL20020	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 14.4W/m en tram dfe 8.76 m, de la casa FREPI mod. PERFIL ALUMINIO/K7402-CO4-4262/LEDFLEX VSF30024V5050W o equivalent (P - 185)	263,42	1,000	263,42
17	HFL20021	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 50W, de la casa BEGHELLI mod. LITE SEF LED 86140 o equivalent (P - 186)	35,79	10,000	357,90
18	HFL20022	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 50W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +3 A55/W o equivalent (P - 187)	239,24	2,000	478,48
19	HFL20024	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 27W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL333 AB LED 8333691253300 o equivalent (P - 189)	149,54	4,000	598,16
20	HFL20028	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 57W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL555 AB LED 85556915363000 o equivalent (P - 192)	193,74	1,000	193,74

TOTAL Capítulo 01.20.20 10.521,28

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 21 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL21002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a la reforma i adaptació de l'intal·lació de lampisteria de l'ampliació. (P - 194)	850,00	1,000	850,00

TOTAL Capítulo 01.20.21 850,00

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 23 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ12B81N	u	Plat de dutxa quadrat de porcellana vitrificada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior, col.locat sobre el paviment (P - 99)	118,20	1,000	118,20
2	EJ13B21P	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat sobre un peu (P - 100)	81,02	3,000	243,06
3	EJ13D512	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc, preu alt, col·locat amb suports murals (P - 101)	212,17	1,000	212,17
4	EJ14BB1N	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 103)	260,40	2,000	520,80
5	EJ14B11R	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 102)	57,22	2,000	114,44
6	EJ18DF1L	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una piqca, de 70 a 80 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col.locada sobre moble (P - 104)	98,56	1,000	98,56
7	EJ22711C	u	Aixeta monocomandament, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (P - 106)	103,89	1,000	103,89
8	EJ2351AG	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets (P - 107)	123,19	6,000	739,14
9	EJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat,	21,18	4,000	84,72

			preu superior, amb entrada de 1/2´´ (P - 108)			
10	EJ2861AA	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2´´ (P - 109)	104,58	1,000	104,58
11	EJ4ZU010	u	Portarotlles de porcellana blanca per encastar (P - 113)	15,33	4,000	61,32
12	EJ4ZU110	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 114)	40,07	1,000	40,07
13	EJ4ZU120	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 115)	25,91	4,000	103,64

TOTAL Capítulo 01.20.23 2.544,59

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 24 EQUIPAMENT DE CUINA
Título 3 01 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1Q71D111	m	Mobiliari per a cuina, de DM lacat amb mòduls baixos de 600 mm de fondària i 900 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot instal.lat. (P - 7)	279,42	2,450	684,58

TOTAL Título 3 01.20.24.01 684,58

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 25 PEDRES NATURALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ512K81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col.locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 116)	186,33	1,775	330,74
2	EQ5Z1013	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural (P - 117)	31,03	1,000	31,03

TOTAL Capítulo 01.20.25 361,77

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 26 PEDRES ARTIFICIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8J33B7K	m	Coronament de paret de 13 a 17,5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 59)	46,01	4,060	186,80

TOTAL Capítulo 01.20.26 186,80

Obra 01 Pressupost H2817 V02
Capítol 20 AMPLIACIÓ
Capítulo 28 AJUDES ALS OFICIS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAY1A570	u	Col.locació de bastiment, de acer, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1,5 a 2 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim (P - 75)	28,53	10,000	285,30
2	HFL28001	u	Formació de regates per encastar instal.lacions i tapat un cop col.locades (P - 195)	469,35	1,392	653,34
TOTAL	Capítulo		01.20.28			938,64

Obra	01	Pressupost H2817 V02
Capítol	20	AMPLIACIÓ
Capítulo	30	VARIS I IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'd'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament (P - 81)	24,90	4,000	99,60
2	J060TJ0M	u	Confecció i extracció de sis testimonis i trencament a compressió d'un caixó, segons la norma UNE 83605, UNE-EN 14488-1 (P - 200)	105,38	2,000	210,76
3	HFL30001	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR. Treballs, maquinaria i materials per execució de les partides no previstes en aquest pressupost, amb autorització expresa de la propietat i la direcció facultativa de l'obra. (P - 196)	4.000,00	1,000	4.000,00
TOTAL	Capítulo		01.20.30			4.310,36

Obra	01	Pressupost H2817 V02
Capítol	20	AMPLIACIÓ
Capítulo	31	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HFL31001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a l'adopcció de totes les mesures de seguretat i salut del plà de seguretat i salut. (P - 197)	1,00	2.000,232	2.000,23
TOTAL	Capítulo		01.20.31			2.000,23

3. Pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/07/18 Pàg.: 1

NIVELL 4: Título 3			Import
Título 3	01.20.24.01	MOBILIARI	684,58
Capítulo	01.20.24	EQUIPAMENT DE CUINA	684,58
			684,58

NIVELL 3: Capítulo			Import
Capítulo	01.05.01	ENDERROCS	1.252,51
Capítulo	01.05.02	MOVIMENT DE TERRES	9,13
Capítulo	01.05.06	DESGÜASOS	308,07
Capítulo	01.05.11	PAVIMENTS	330,89
Capítulo	01.05.12	ARREBOSSATS I ENRAJOLATS	1.444,82
Capítulo	01.05.13	RAM DE GUIXAIRE	158,74
Capítulo	01.05.14	RAM DE PINTOR	160,98
Capítulo	01.05.20	INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT	860,36
Capítulo	01.05.21	INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA	350,00
Capítulo	01.05.23	APARELLS SANITARIS	397,22
Capítulo	01.05.28	AJUDES ALS OFICIS	53,51
Capítulo	01.05.31	SEGURETAT I SALUT	53,26
Capítol	01.05	REFORMA DE SAFAREIG	5.379,49
Capítulo	01.10.01	ENDERROCS	905,32
Capítulo	01.10.05	RAM DE PALETA	569,56
Capítulo	01.10.11	PAVIMENTS	432,76
Capítulo	01.10.12	ARREBOSSATS I ENRAJOLATS	1.108,67
Capítulo	01.10.13	RAM DE GUIXAIRE	874,01
Capítulo	01.10.14	RAM DE PINTOR	689,74
Capítulo	01.10.15	FUSTERIA	1.116,04
Capítulo	01.10.20	INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT	1.633,57
Capítulo	01.10.28	AJUDES ALS OFICIS	149,25
Capítulo	01.10.30	VARIS	166,78
Capítulo	01.10.31	SEGURETAT I SALUT	76,46
Capítol	01.10	REFORMA CUINA I ENTRADA	7.722,16
Capítulo	01.15.01	ENDERROCS	703,40
Capítulo	01.15.02	MOVIMENT DE TERRES	117,42
Capítulo	01.15.04	ESTRUCTURA	2.067,25
Capítulo	01.15.06	DESGÜASOS	1.439,93
Capítulo	01.15.08	COBERTA	893,32
Capítulo	01.15.11	PAVIMENTS	1.637,15
Capítulo	01.15.12	ARREBOSSATS I ENRAJOLATS	291,53
Capítulo	01.15.14	RAM DE PINTOR	823,12
Capítulo	01.15.17	MANYERIA	306,26
Capítulo	01.15.20	INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT	430,76
Capítulo	01.15.28	AJUDES ALS OFICIS	208,39
Capítulo	01.15.31	SEGURETAT I SALUT	89,19
Capítol	01.15	COBERT COTXETS	9.007,72
Capítulo	01.20.01	ENDERROCS	9.292,59
Capítulo	01.20.02	MOVIMENT DE TERRES	5.107,01

RESUM DE PRESSUPOST

Capítulo	01.20.03	FONAMENTS	4.875,89
Capítulo	01.20.04	ESTRUCTURA	19.721,95
Capítulo	01.20.05	RAM DE PALETA	11.405,72
Capítulo	01.20.06	DESGÜASOS	5.856,34
Capítulo	01.20.07	VENTILACIONS	160,79
Capítulo	01.20.08	COBERTA	26.269,02
Capítulo	01.20.09	AÏLLAMENTS	7.733,67
Capítulo	01.20.10	REVESTIMENT DE FAÇANES	5.825,34
Capítulo	01.20.11	PAVIMENTS	20.775,64
Capítulo	01.20.12	ARREBOSSATS I ENRAJOLATS	5.519,49
Capítulo	01.20.13	RAM DE GUIXAIRE	1.997,93
Capítulo	01.20.14	RAM DE PINTOR	5.125,15
Capítulo	01.20.15	FUSTERIA	12.292,95
Capítulo	01.20.16	ALUMINIS	22.413,42
Capítulo	01.20.19	INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIO	15.252,24
Capítulo	01.20.20	INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT	10.521,28
Capítulo	01.20.21	INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA	850,00
Capítulo	01.20.23	APARELLS SANITARIS	2.544,59
Capítulo	01.20.24	EQUIPAMENT DE CUINA	684,58
Capítulo	01.20.25	PEDRES NATURALS	361,77
Capítulo	01.20.26	PEDRES ARTIFICIALS	186,80
Capítulo	01.20.28	AJUDES ALS OFICIS	938,64
Capítulo	01.20.30	VARIS I IMPREVISTOS	4.310,36
Capítulo	01.20.31	SEGURETAT I SALUT	2.000,23
Capítol	**01.20**	**AMPLIACIÓ**	**202.023,39**
			224.132,76

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.05	REFORMA DE SAFAREIG	5.379,49
Capítol	01.10	REFORMA CUINA I ENTRADA	7.722,16
Capítol	01.15	COBERT COTXETS	9.007,72
Capítol	01.20	AMPLIACIÓ	202.023,39
Obra	**01**	**Pressupost H2817 V02**	**224.132,76**
			224.132,76

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost H2817 V02	224.132,76
			224.132,76

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		224.132,76
13,00 % DESPESES GENERALS SOBRE 224.132,76.....		29.137,26
6,00 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 224.132,76.....		13.447,97
	Subtotal	266.717,99
21,00 % IVA SOBRE 266.717,99.....		56.010,78
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	322.728,77

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS VINT-I-DOS MIL SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)

MAGI GUAL VALVERDE
ARQUITECTE

4. Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/07/18

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	23,52000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,52000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	23,52000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,52000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	23,52000	€
A0127000	h	Oficial 1a col.locador	23,52000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	23,52000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	23,52000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	23,52000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	23,52000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	23,52000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,52000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	23,52000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	23,52000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	27,63000	€
A012R000	h	Oficial 1a marbrista	23,52000	€
A0132000	h	Ajudant paleta	20,89000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	20,89000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,89000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	20,89000	€
A0137000	h	Ajudant col.locador	20,89000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	20,89000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	20,89000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	20,89000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	20,89000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	20,89000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	20,89000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	20,89000	€
A0140000	h	Manobre	20,00000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	20,00000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,78000	€
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	49,31000	€
C1315010	h	Retroexcavadora petita	37,20000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	44,39000	€
C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12,31000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	7,67000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,68000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	32,88000	€
C1503000	h	Camió grua	40,48000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	137,94000	€
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,50000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,79000	€
C1RA2200	m3	Subministrament i recollida de residus inerts o no especials amb contenidor metàl·lic de 2 m3 de capacitat	36,56000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,08000	€
C200G000	h	Màquina de fer regates	1,86000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,81000	€
CRE23000	h	Motoserra	2,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
ALUM001	u	Porta d'entrada de dues fulles practicables i dos fixex laterals en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 3.23x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles	1.705,41000	€
ALUM002	u	Fixe d'alumini lacata en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 4.26x2.70 m. Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx)	2.144,88000	€
ALUM003	u	Porta d'entrada de dues fulles practicables i fixes laterals i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 2.56x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles	1.518,29000	€
ALUM004	u	Porta d'entrada d'una fulla practicable i fixes lateral i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.30x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles	1.103,31000	€
ALUM005	u	Balconera d'una fulla practicable i fixe superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles	782,32000	€
ALUM006	u	Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5	789,48000	€
ALUM007	u	Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5	879,97000	€
ALUM008	u	Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 0.90x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5	879,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
ALUM009	u	Balconera de dues fulles correderes autoportants en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 2.75x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE 9A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE A3	1.335,40000	€
ALUM010	u	Coberta claraboia fixe amb vidre laminat de de cambra 4+4-16-6 mm, amb protector solar GSUN, transparent, templat de la sèrie COR 60 AB, a una aigua, de dimensions 8.91x1.1.19 m.	2.171,64000	€
B0111000	m3	Aigua	1,06000	€
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,60000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	20,90000	€
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	19,86000	€
B03D1000	m3	Terra seleccionada	8,67000	€
B03G104A	m3	Vermiculita expandida de densitat 85 a 90 kg/m3, preparada per a injectar	75,96000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	104,79000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,08000	€
B05A2102	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,30000	€
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,30000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,81000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	54,92000	€
B064E21C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qa	69,13000	€
B065910K	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	74,93000	€
B065CH0J	m3	Formigó HA-30/B/10/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIIa	77,03000	€
B065LN3B	m3	Formigó HA-35/B/20/IIIb+Qc de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIb+Qc	89,03000	€
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	35,04000	€
B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,96000	€
B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,31000	€
B071U001	dm3	Morter sense retracció per anivellament de plaques de ciment i sorra	1,29000	€
B08A1020	kg	Producte filmògen per a formigó	2,55000	€
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	2,37000	€
B0905000	kg	Adhesiu de poliuretà	4,39000	€
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	13,36000	€
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	3,84000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,10000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,01000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,30000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,08000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,13000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,48000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,59000	€
B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm, D:6-6 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,32000	€
B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,25000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	5,89000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	185,50000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl.lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	7,53000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,14000	€
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	6,87000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,21000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0F85240	u	Supermaó de 500x200x40 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,29000	€
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20000	€
B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,13000	€
B0FG6172	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell	9,17000	€
B0FH2172	m2	Rajola de ceràmica esmaltada brillant de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	11,05000	€
B0GAB2C7	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, per a coronament de parets de 13 a 17,5 cm de gruix i amb dos cantells en escaire	36,43000	€
B0H12000	m3	Quadró de fusta de melis	845,07000	€
B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	13,87000	€
B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	3,80000	€
B147UE10	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	139,60000	€
B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	47,87000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,26000	€
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,95000	€
B2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,74000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets inerts amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	24,64000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques inerts amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	24,64000	€
B44Z701A	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,92000	€
B44Z7A2A	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,16000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z7C1A	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb connectors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,01000	€
B5ZH222A	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 35 cm d'amplaria i 95 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport	36,04000	€
B7117060	m2	Impermeabilització amb dos capes amb un gruix final no inferior a 2 mm, de membrana cimentosa elèstica MAPEPLASTIC SMART de MAPEI o equivalent	2,66000	€
B711Q060	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2	3,01000	€
B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,41000	€
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel.lular. Si es necesari s'aplicarà capa de regularització PLANITOP 330 o equivalent	0,92000	€
B7C236D0	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 2,15 m2K/W, amb la superfície acanalada i amb cantell mitjamossa	13,51000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	14,82000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,95000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,06000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,90000	€
B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,94000	€
B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,09000	€
B84AG2K0	m2	Lamel·la d'alumini llisa lacada, horitzontal, de 8,5 cm d'amplària, amb 1,5 cm de separació, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult	18,56000	€
B84ZL0J0	m2	Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autoanivelladora de platina, per a cel ras de lamel·les horitzontals	3,39000	€
B867F010	m2	Làmina vinílica reforçada amb fibra de vidre per a revestiment de paraments verticals	14,26000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	10,14000	€
B89ZH000	kg	Esmalt ignífug	7,92000	€
B89ZNE00	kg	Pintura al silicat de potassa per a exteriors	11,50000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,37000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,30000	€
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida	6,60000	€
B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	4,83000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	9,71000	€
B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	14,82000	€
B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	3,01000	€
B99ZZ160	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 180x120x20 cm i de 10 mm de gruix	187,09000	€
B9JEB300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 15 mm d'alçària, amb acabat de raspall, per a instal·lació encastat al paviment	239,99000	€
B9P67G48	m2	Paviment de linoleum sobre suport de jute, amb estructura marmolitzada homogènea, composta per oli de llinaza oxidat, resines, farina de fusta i suro, colorants, colorants minerals.	12,67000	€
B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,16000	€
B9T1A300	m2	Paviment de cautxú continu in-situ, de 30 mm de gruix SBR i 10 mm SBR ENCAPSULAT. Primera mà d'inpregnació de poliuretà, aplicació de 2 cm SBR, barrejat amb poliuretà monocomponent, acabat amb una mà de resines. Color i diseny a triar.	17,78000	€
B9U341A0	m	Sòcol de rajola gres extruït esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària	4,37000	€
B9U720A0	m	Sòcol de fusta de castanyer envernissada, de 10 cm d'alçària	2,86000	€
B9V3B110	m	Peça de gres extruït esmaltat, amb relleu antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	22,35000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAV81620	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, practicable, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual	168,21000 €
BAV81A20	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, corredissa, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual	105,79000 €
BB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, inclou la p.p. de portes batents segons plànols	70,53000 €
BB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm per a fixar mecànicament	17,62000 €
BC151B02	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent	44,59000 €
BD13229B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,17000 €
BD13267B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	2,30000 €
BD13277B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	3,50000 €
BD13289B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, per a encolar	4,20000 €
BD13297B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, per a encolar	5,14000 €
BD1V1171	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, per a unió roscada	34,40000 €
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,17000 €
BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,25000 €
BD515MX1	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana metàl.lica	64,65000 €
BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,31000 €
BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,91000 €
BD7FP460	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	9,03000 €
BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	36,54000 €
BDDZ51B0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	4,39000 €
BDDZ6DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	101,73000 €
BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,74000 €
BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	2,44000 €
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,49000 €
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,66000 €
BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	16,88000 €
BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	29,51000 €
BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000 €
BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,03000 €
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000 €
BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,25000 €
BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,45000 €
BEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	45,84000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG134901	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb catorze mòduls i per a encastar	22,18000	€
BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	2,69000	€
BG225710	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,35000	€
BG328200	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x1,5 mm2	0,28000	€
BG328300	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x2,5 mm2	0,45000	€
BG41149H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	35,35000	€
BG415859	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	7,57000	€
BG41585B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	7,71000	€
BG41585C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	7,90000	€
BG41585D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	8,07000	€
BG415D9H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,84000	€
BG42439D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	61,73000	€
BG611010	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu superior	1,09000	€
BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	0,99000	€
BG6211A4	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	5,82000	€
BG6212A4	u	Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	11,14000	€
BG621GA4	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	6,16000	€
BG631B24	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a encastar	5,59000	€
BG671114	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior	3,52000	€
BG681114	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, per a encastar	18,26000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,37000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,33000	€
BH612320	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada de fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 hores d'autonomia, com a màxim	106,65000	€
BHW61000	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	0,51000	€
BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,29000	€
BJ12B81N	u	Plat de dutxa quadrat de porcellana vitrificada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior	97,41000	€
BJ13B21P	u	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, amb elements de fixació i suport de peu	65,92000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ13D516	u	Lavabo de gres esmaltat brillant col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc, preu alt	162,45000	€
BJ14B11R	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, infantil, amb els elements de fixació i per a col·locar sobre el paviment	27,58000	€
BJ14BB1N	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, amb els elements de fixació i per a col.locar sobre el paviment	220,87000	€
BJ18DF11	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica, de 70 a 80 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior	84,79000	€
BJ19D512	u	Safareig de gres amb acabat esmaltat brillant amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, de color blanc, preu alt	213,49000	€
BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	16,55000	€
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	7,89000	€
BJ1ZV000	u	Suport de quatre peus d'acer galvanitzat per a safareigs	8,96000	€
BJ22711C	u	Aixeta monocomandament, mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	92,22000	€
BJ2351AG	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat, d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	96,93000	€
BJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	13,90000	€
BJ2861AA	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2´´	87,08000	€
BJ29A113	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´	57,22000	€
BJ2Z1111	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	13,89000	€
BJ3237GG	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, per a connectar al ramal de PVC	33,14000	€
BJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	5,29000	€
BJ39A7DG	u	Sifó registrable per a safareig, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	4,12000	€
BJ4ZU010	u	Portarotlles de porcellana blanca per encastar	9,21000	€
BJ4ZU110	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm	34,10000	€
BJ4ZU120	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció cuadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària	19,94000	€
BP271C00	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 3 parells de cables, de secció 0,6 mm2 cada un	0,38000	€
BP531314	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu superior, per a encastar	10,02000	€
BQ512K80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	86,56000	€
BQ7116C4	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	229,37000	€
BQ7124A1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	16,57000	€
BQ7129B4	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	207,92000	€
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	100,31000	€
BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	66,47000	€
BV21TJ0M	u	Confecció i extracció de sis testimonis i trencament a compressió d'un caixó, segons la norma UNE 83605, UNE-EN 14488-1	105,38000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CARP001	m	Tanca per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.	49,67000	€
CARP002	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.	216,06000	€
CARP003	u	Porta de dues fulles practicables de 1.50 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.	242,27000	€
CARP004	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.05 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	343,78000	€
CARP005	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe superior, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	558,05000	€
CARP006	u	Porta d'una fulla corredera de 0.90x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	495,69000	€
CARP007	u	Porta d'una fulla corredera de 1.70x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	1.272,80000	€
CARP008	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe lateral de 2.65x1.10 m, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	1.827,66000	€
CARP009	u	Porta de dues fulles correderes de 2.90x2.42 m de llum de pas, amb fixes laterals cegs, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. Inclós el vidre transparent de 4+4mm	3.890,74000	€
COLAH40	kg	Cola de la casa KERAKOLL mod. H40 o equivalent	6,55000	€
CUBI001	m2	Formació d'estructura de coberta de fusta laminada GL24h composta per cabios de 12x24cm cada 80cm. Inclou cargols i ancoratges metàl·lics necessaris per al seu assemblatge i fixació a l'obra existent.	51,05000	€
CUBI002	m2	Subministrament i col·locació de panell sandwich Thermochip TAH 19-120-19 compost per: tarima d'avet sense vernissar de 19mm, poliestirè extruït de 120mm i tauler aglomerat hidrófug de 19mm. Fixat mecànicament a l'estructura.	65,82000	€
CUBI003	m2	Tractament i tintat de la fusta mitjançant 2 mans de lasur al aguacon fungicida (color a triar) i 1 mà d'acabat aplicat ´´in situ´´.	14,38000	€
CUBI004	m2	Subministrament i col·locació de DOBLE làmina impermeable transpirable amb banda autoadhesiva en solapes incorporada. La primera col·locada sobre el panell sándwich i la segona entre rastrells.	9,55000	€
CUBI005	m2	Subministrament i col·locació de subbase de rastreles de fusta tractat en autoclau de 2,5x4.5: 1º cada 50cm i 2º cada 38cm (segons mesura de teula)tots dos fixats mecànicament. Inclou la làmina impermeable transpirable entre rastrells.	15,53000	€
CUBI006	m2	Subministrament i col·locació de teula plana FLAT10-Tech de Texas Borja color vermell de 10 u/m2 fixada mecànicament (para pendents fins al 45%). Inclou pinta en ràfec per permetre la ventilació de la coberta.	35,98000	€
CUBI007	m	Subministrament i col·locació de rematada de tancament perimetral d'acer prelacat de 0,6mm d'espessor, color a determinar i desenvolupament màxim 333mm.	28,06000	€
CUBI10	m2	Subministrament i col·locació de coberta de planxes d'acer lacat tipus sandwich, amb peces de 3.00x1.00 m, encadellades, amb ancoratges d'acer inoxidable.	18,72000	€
ILUM03	u	Làmpara led de 17W, amb carcasa estanca de la casa PIL mod. WL ROUND 8220391153330 o equivalent	55,25000	€
ILUM04	u	Làmpara de led de 20W, amb carcasa de la casa ESSE-CI mod. HALL ESENTIAL LED 38MP20L3MB o equivalent	38,35000	€
ILUM05	u	Làmpara de led de 7W per a empotrar, amb carcasa de la casa CONTROCASSA mod. INSERT+1 o equivalent	93,60000	€
ILUM06	u	Làmpara de led de 27W per penjar, amb carcasa FL555PL LED OPAL COVER CORONA o equivalent	229,00000	€
ILUM07	u	Làmpara de led de 18W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +1 C 305489 o equivalent	129,35000	€
ILUM12	u	KIT-PERFIL ANGULAR 200cm. + DIF. OPAL+TAPAS+GRAPAS o equivalent	22,10000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
ILUM15	u	Led strip 5 mts , 24V 14.4W/ mts 3000k IP20 1 mts with 60 diodes o equivalent	38,35000	€
ILUM16	u	LRS-150-24 OL-CERT Enclosed Power Supply. Input 85-132/170-264Vac 6,5A 156w o equivalent	26,65000	€
ILUM18	u	Làmpara de led de 50W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +3 A55/W o equivalent	226,85000	€
ILUM19	u	Làmpara de led de 27W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL333 AB LED 8333691253300 o equivalent	137,15000	€
ILUM20	u	Làmpara de led de 57W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL555 AB LED 85556915363000 o equivalent	181,35000	€
MORTCOL	kg	Morter anti-florescencies ULTRACOLOR PLUS de MAPEI o equivalent.	8,52000	€
PAVI001	m2	Parquet sintètic AC5 de la casa BALTERIO mod GRANDE WIDE 9 mm o equivalent	23,20000	€
PAVI002	m2	Rajola de gres esmaltat de 10x10 cm de la casa CINCA mod. SERIE NOVA ARQUITECTURA o equivalent	24,80000	€
PAVI007	m2	Aplicació d'una capa d'imprimació com a pont d'unió amb una mà de pasta allisadora de 2 a 5 mm de gruix aproximadament.	3,30000	€
PAVI008	m	Pletines pasaportes d'acer inoxidable.	14,72000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			79,71000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 20,71000 =	20,71000		
				Subtotal:	20,71000		20,71000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,79000 =	1,25300		
				Subtotal:	1,25300		1,25300
Materials							
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,740	x 20,90000 =	36,36600		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,06000 =	0,21200		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 104,79000 =	20,95800		
				Subtotal:	57,53600		57,53600
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20710
				COST DIRECTE			79,70610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,70610
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			82,65000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 20,71000 =	20,71000		
				Subtotal:	20,71000		20,71000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,79000 =	1,25300		
				Subtotal:	1,25300		1,25300
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,06000 =	0,21200		
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630	x 20,90000 =	34,06700		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 104,79000 =	26,19750		
				Subtotal:	60,47650		60,47650
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20710
				COST DIRECTE			82,64660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			82,64660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			93,97000	€
			Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,71000 =	20,71000	
				Subtotal:		20,71000	20,71000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,79000 =	1,25300	
				Subtotal:		1,25300	1,25300
Materials							
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	104,79000 =	39,82020	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x	20,90000 =	31,76800	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,06000 =	0,21200	
				Subtotal:		71,80020	71,80020
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,20710
			COST DIRECTE				93,97030
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				93,97030
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			108,41000	€
			Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	20,71000 =	21,74550	
				Subtotal:		21,74550	21,74550
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,79000 =	1,29775	
				Subtotal:		1,29775	1,29775
Materials							
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x	20,90000 =	31,97700	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,06000 =	0,21200	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x	0,08000 =	32,00000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	104,79000 =	20,95800	
				Subtotal:		85,14700	85,14700
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,21746
			COST DIRECTE				108,40771
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				108,40771

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D07AA000	m3	Formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	Rend.: 1,000			49,63000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 20,00000 =	10,00000		
				Subtotal:	10,00000		10,00000
Materials							
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel.lular. Si es necesari s'aplicarà capa de regularització PLANITOP 330 o equivalent	5,000	x 0,92000 =	4,60000		
B0111000	m3	Aigua	0,330	x 1,06000 =	0,34980		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330	x 104,79000 =	34,58070		
				Subtotal:	39,53050		39,53050
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,10000
			COST DIRECTE				49,63050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,63050
D07J1100	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000			100,84000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x 20,00000 =	20,00000		
				Subtotal:	20,00000		20,00000
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,600	x 1,06000 =	0,63600		
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x 0,10000 =	80,00000		
				Subtotal:	80,63600		80,63600
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,20000
			COST DIRECTE				100,83600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				100,83600
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			0,85000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 23,52000 =	0,11760		
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 20,89000 =	0,10445		
				Subtotal:	0,22205		0,22205
Materials							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,10000 =	0,01122		
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,59000 =	0,61950		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		0,63072	0,63072
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,00222
			COST DIRECTE				0,85499
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,85499

D0B341C6 m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 cm D: 6 - 6 mm B 500 T 6 x 2,2 m, segons UNE 36092 — Rend.: 1,000 — 1,63000 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,004	/R x	23,52000	=	0,09408	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,004	/R x	20,89000	=	0,08356	
					Subtotal:			0,17764	0,17764
Materials									
	B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm, D:6-6 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,100	x	1,32000	=	1,45200	
					Subtotal:			1,45200	1,45200
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,00178
				COST DIRECTE					1,63142
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,63142

D0B34238 m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller — Rend.: 1,000 — 3,84000 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,006	/R x	20,89000	=	0,12534	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	23,52000	=	0,14112	
					Subtotal:			0,26646	0,26646
Materials									
	B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,100	x	3,25000	=	3,57500	
					Subtotal:			3,57500	3,57500
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,00266
				COST DIRECTE					3,84412
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,84412

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	1G6211A4	u	Interruptor de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U	Rend.: 1,000				44,23 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Partides d'obra								
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	1,89152 =	1,89152	
	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	8,000	x	1,16303 =	9,30424	
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada	0,250	x	17,80690 =	4,45173	
	EG6211A4	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat	1,000	x	12,22097 =	12,22097	
	EG671114	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col.locat	1,000	x	4,57544 =	4,57544	
	EG328206	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub	16,000	x	0,73636 =	11,78176	
						Subtotal:	44,22566	44,22566
						COST DIRECTE		44,22566
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		44,22566
P-2	1G6221A4	u	Interruptor doble de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U	Rend.: 1,000				72,30 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Partides d'obra								
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	1,89152 =	1,89152	
	EG671114	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col.locat	1,000	x	4,57544 =	4,57544	
	EG328206	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub	39,000	x	0,73636 =	28,71804	
	EG6212A4	u	Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat	1,000	x	17,54097 =	17,54097	
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada	0,250	x	17,80690 =	4,45173	
	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	13,000	x	1,16303 =	15,11939	
						Subtotal:	72,29709	72,29709

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					72,29709
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					72,29709
P-3	1G6251A4	u	Commutador de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U	Rend.: 1,000				67,32 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x 1,89152	=	1,89152	
	EG621GA4	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat	1,000	x 12,56097	=	12,56097	
	EG671114	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col.locat	1,000	x 4,57544	=	4,57544	
	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	13,000	x 1,16303	=	15,11939	
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada	0,250	x 17,80690	=	4,45173	
	EG328206	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub	39,000	x 0,73636	=	28,71804	
					Subtotal:		67,31709	67,31709
			COST DIRECTE					67,31709
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					67,31709
P-4	1G631124	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu superior, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U	Rend.: 1,000				40,80 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada	0,250	x 17,80690	=	4,45173	
	EG671114	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col.locat	1,000	x 4,57544	=	4,57544	
	EG631B24	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, encastada	1,000	x 11,99097	=	11,99097	
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x 1,89152	=	1,89152	
	EG328306	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub	12,000	x 0,90976	=	10,91712	
	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	6,000	x 1,16303	=	6,97818	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			40,80496	40,80496
				COST DIRECTE				40,80496
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,80496

P-5	1G681114	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, conductor de coure i caixa per a mecanismes, instal.lat	Rend.: 1,000				51,85	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Partides d'obra									
	EG328206	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub	12,000	x 0,73636	=	8,83632		
	EG681114	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, encastat	1,000	x 25,02142	=	25,02142		
	EG611011	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu superior, encastada	1,000	x 1,99152	=	1,99152		
	EG671114	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col.locat	1,000	x 4,57544	=	4,57544		
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada	0,250	x 17,80690	=	4,45173		
	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	6,000	x 1,16303	=	6,97818		
				Subtotal:			51,85461	51,85461	
				COST DIRECTE				51,85461	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				51,85461	

P-6	1P533114	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i cable per a transmissió telefònica	Rend.: 1,000				90,73	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Partides d'obra									
	EP271C03	m	Cable per a transmissió telefònica, de 3 parells de cables de secció 0,6 mm2 cada un i col.locat en tub	8,000	x 6,25890	=	50,07120		
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada	0,500	x 17,80690	=	8,90345		
	EG671114	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col.locat	1,000	x 4,57544	=	4,57544		
	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència	8,000	x 1,16303	=	9,30424		

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat					
	EP531314	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu superior, encastada	1,000	x 15,98820	=	15,98820	
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x 1,89152	=	1,89152	
					Subtotal:		90,73405	90,73405
					COST DIRECTE			90,73405
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,73405
P-7	1Q71D111	m	Mobiliari per a cuina, de DM lacat amb mòduls baixos de 600 mm de fondària i 900 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot instal.lat.	Rend.: 1,000				279,42 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	EQ7129B4	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, totalment instal.lat	0,375	x 235,43682	=	88,28881	
	EQ7116C4	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, totalment instal.lat	0,750	x 254,83978	=	191,12984	
					Subtotal:		279,41865	279,41865
					COST DIRECTE			279,41865
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			279,41865
P-8	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000				0,74 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,015	/R x 49,31000	=	0,73965	
					Subtotal:		0,73965	0,73965
					COST DIRECTE			0,73965
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,73965
P-9	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000				2,77 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x 20,00000	=	0,20000	
					Subtotal:		0,20000	0,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,052	/R x	49,31000	=	2,56412	
					Subtotal:			2,56412	2,56412
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00300
				COST DIRECTE					2,76712
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,76712
P-10	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000					6,39 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	20,00000	=	0,80000	
					Subtotal:			0,80000	0,80000
Maquinària									
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,150	/R x	37,20000	=	5,58000	
					Subtotal:			5,58000	5,58000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01200
				COST DIRECTE					6,39200
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,39200
P-11	E222B423	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000					7,17 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	20,00000	=	1,20000	
					Subtotal:			1,20000	1,20000
Maquinària									
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,160	/R x	37,20000	=	5,95200	
					Subtotal:			5,95200	5,95200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01800
				COST DIRECTE					7,17000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,17000
P-12	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	Rend.: 1,000					2,03 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	20,00000	=	2,00000	
					Subtotal:			2,00000	2,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,03000
			COST DIRECTE					2,03000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,03000
P-13	E2251772	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN	Rend.: 1,000				4,42 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	20,00000	= 0,20000	
			Subtotal:				0,20000	0,20000
Maquinària								
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,045	/R x	44,39000	= 1,99755	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,045	/R x	49,31000	= 2,21895	
			Subtotal:				4,21650	4,21650
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,00300
			COST DIRECTE					4,41950
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,41950
P-14	E225R007	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 100% del PN	Rend.: 1,000				0,26 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,004	/R x	20,00000	= 0,08000	
			Subtotal:				0,08000	0,08000
Maquinària								
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,004	/R x	44,39000	= 0,17756	
			Subtotal:				0,17756	0,17756
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,00120
			COST DIRECTE					0,25876
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,25876
P-15	E2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	Rend.: 1,000				8,67 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Materials								
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	1,000	x	8,67000	= 8,67000	
			Subtotal:				8,67000	8,67000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				8,67000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,67000
P-16	E2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				4,74 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Materials								
	B2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	4,74000 =	4,74000	
					Subtotal:		4,74000	4,74000
				COST DIRECTE				4,74000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,74000
P-17	E3152NH3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-35/B/20/IIIb+Qc, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000				106,87 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	20,00000 =	8,80000	
					Subtotal:		8,80000	8,80000
Materials								
	B065LN3B	m3	Formigó HA-35/B/20/IIIb+Qc de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIb+Qc	1,100	x	89,03000 =	97,93300	
					Subtotal:		97,93300	97,93300
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13200
				COST DIRECTE				106,86500
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				106,86500
P-18	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous	Rend.: 1,000				1,17 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	23,52000 =	0,14112	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	20,89000 =	0,16712	
					Subtotal:		0,30824	0,30824
Materials								
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,85499 =	0,85499	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,10000 =	0,00561	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,86060	0,86060
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00462
				COST DIRECTE				1,17346
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,17346
P-19	E3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				10,60 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	23,52000 =	1,76400	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	20,00000 =	3,00000	
				Subtotal:			4,76400	4,76400
Materials								
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,105	x	54,92000 =	5,76660	
				Subtotal:			5,76660	5,76660
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07146
				COST DIRECTE				10,60206
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,60206
P-20	E4417115	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000				1,64 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	23,52000 =	0,35280	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	20,89000 =	0,31335	
				Subtotal:			0,66615	0,66615
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	2,81000 =	0,04215	
				Subtotal:			0,04215	0,04215
Materials								
	B44Z701A	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	0,92000 =	0,92000	
				Subtotal:			0,92000	0,92000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,01665
				COST DIRECTE				1,64495
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,64495

P-21 E4437C15 kg Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura — Rend.: 1,000 — 1,71 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	23,52000	=	0,42336	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	20,89000	=	0,20890	
					Subtotal:			0,63226	0,63226
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	2,81000	=	0,05058	
					Subtotal:			0,05058	0,05058
Materials									
	B44Z7C1A	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb connectors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,01000	=	1,01000	
					Subtotal:			1,01000	1,01000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,01581
				COST DIRECTE					1,70865
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,70865

P-22 E44Z7A25 kg Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura — Rend.: 1,000 — 3,55 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	23,52000	=	1,17600	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	20,89000	=	1,04450	
					Subtotal:			2,22050	2,22050
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	2,81000	=	0,14050	
					Subtotal:			0,14050	0,14050
Materials									
	B44Z7A2A	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb	1,000	x	1,16000	=	1,16000	

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 4, 08272 Sant Fruitós de Bages (Barcelona)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant					
					Subtotal:		1,16000	1,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03331
				COST DIRECTE				3,55431
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,55431
P-23	E45C1AN4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba	Rend.: 1,000				96,72 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,216	/R x 20,00000	=	4,32000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,054	/R x 23,52000	=	1,27008	
					Subtotal:		5,59008	5,59008
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x 137,94000	=	12,41460	
					Subtotal:		12,41460	12,41460
Materials								
	B065CH0J	m3	Formigó HA-30/B/10/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIIa	1,020	x 77,03000	=	78,57060	
					Subtotal:		78,57060	78,57060
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,13975
				COST DIRECTE				96,71503
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				96,71503
P-24	E45Z1100	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmògen	Rend.: 1,000				0,31 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x 20,00000	=	0,10000	
					Subtotal:		0,10000	0,10000
Materials								
	B08A1020	kg	Producte filmògen per a formigó	0,080	x 2,55000	=	0,20400	
					Subtotal:		0,20400	0,20400
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00150
				COST DIRECTE				0,30550
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,30550
P-25	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller	Rend.: 1,000				5,08 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,027	/R x	23,52000	=	0,63504	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,027	/R x	20,89000	=	0,56403	
					Subtotal:			1,19907	1,19907
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	1,10000	=	0,02200	
	D0B34238	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller	1,000	x	3,84412	=	3,84412	
					Subtotal:			3,86612	3,86612
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01799
				COST DIRECTE					5,08318
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,08318

P-26	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària 0 a 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000					37,69 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,650	/R x	23,52000	=	15,28800	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	20,89000	=	11,48950	
					Subtotal:			26,77750	26,77750
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,01000	=	0,10171	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl.lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	7,53000	=	0,11370	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,21000	=	0,13260	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	6,87000	=	7,90050	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,14000	=	1,25400	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,39000	=	0,38610	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	185,50000	=	0,35245	
					Subtotal:			10,24106	10,24106
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,66944
				COST DIRECTE					37,68800
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					37,68800

P-27	E4ZZU001	dm3	Reblert de bases d'anivellament, amb morter sense retracció de ciment i sorra	Rend.: 1,000					3,50 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	23,52000	=	1,17600	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	20,00000	=	1,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	2,17600		2,17600
Materials								
	B071U001	dm3	Morter sense retracció per anivellament de plaques de ciment i sorra	1,000	x 1,29000 =	1,29000		
					Subtotal:	1,29000		1,29000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,03264
					COST DIRECTE			3,49864
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,49864
P-28	E511FBFK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb cola H40 de la casa KERAKOLL o equivalent. Reblert de junts de ceràmica amb morter anti-florescencies ULTRACOLOR PLUS de MAPEI o equivalent.		Rend.: 1,000			12,38 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x 20,00000 =	2,40000		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x 23,52000 =	3,52800		
					Subtotal:	5,92800		5,92800
Materials								
	MORTCOL	kg	Morter anti-florescencies ULTRACOLOR PLUS de MAPEI o equivalent.	0,150	x 8,52000 =	1,27800		
	COLAH40	kg	Cola de la casa KERAKOLL mod. H40 o equivalent	0,250	x 6,55000 =	1,63750		
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	26,520	x 0,13000 =	3,44760		
					Subtotal:	6,36310		6,36310
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,08892
					COST DIRECTE			12,38002
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,38002
P-29	E5Z15N30	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà. Si es necesari s'aplicarà capa de regularització PLANITOP 330 o equivalent		Rend.: 1,000			10,91 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,105	/R x 23,52000 =	2,46960		
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x 20,00000 =	2,10000		
					Subtotal:	4,56960		4,56960
Materials								
	D07AA000	m3	Formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,1263	x 49,63050 =	6,26833		
					Subtotal:	6,26833		6,26833

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,06854
			COST DIRECTE					10,90647
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,90647

P-30	E5Z26D30	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix	Rend.: 1,000					8,64	€
				Unitats		Preu EURO		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,52000	=	2,35200		
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	20,00000	=	3,60000		
					Subtotal:			5,95200		5,95200
Materials										
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0315	x	82,64660	=	2,60337		
					Subtotal:			2,60337		2,60337
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%				0,08928
			COST DIRECTE							8,64465
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							8,64465

P-31	E612B51W	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	Rend.: 1,000					33,33	€
				Unitats		Preu EURO		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	20,00000	=	6,00000		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	23,52000	=	14,11200		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,165	/R x	20,71000	=	3,41715		
					Subtotal:			23,52915		23,52915
Maquinària										
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,175	/R x	1,50000	=	0,26250		
					Subtotal:			0,26250		0,26250
Materials										
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0575	x	35,96000	=	2,06770		
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x	0,22000	=	6,86400		
	B0111000	m3	Aigua	0,014	x	1,06000	=	0,01484		
					Subtotal:			8,94654		8,94654

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,58823
				COST DIRECTE				33,32642
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,32642
P-32	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	Rend.: 1,000				27,77 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 20,00000	=	5,00000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,140	/R x 20,71000	=	2,89940	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 23,52000	=	11,76000	
					Subtotal:		19,65940	19,65940
Maquinària								
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,150	/R x 1,50000	=	0,22500	
					Subtotal:		0,22500	0,22500
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 1,06000	=	0,01060	
	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	0,0362	x 35,04000	=	1,26845	
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	30,600	x 0,20000	=	6,12000	
					Subtotal:		7,39905	7,39905
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,49149
				COST DIRECTE				27,77494
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,77494
P-33	E614HSAE	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter ciment 1:4	Rend.: 1,000				21,51 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x 23,52000	=	10,81920	
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x 20,00000	=	4,60000	
					Subtotal:		15,41920	15,41920
Materials								
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0128	x 93,97030	=	1,20282	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x	0,20000	=	4,50024	
						Subtotal:		5,70306	5,70306
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,38548
				COST DIRECTE					21,50774
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,50774
P-34	E614PK1E	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	Rend.: 1,000					12,67 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,280	/R x	23,52000	=	6,58560	
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	20,00000	=	2,80000	
						Subtotal:		9,38560	9,38560
Materials									
	B0F85240	u	Supermaó de 500x200x40 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,4962	x	0,29000	=	2,75390	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0032	x	93,97030	=	0,30070	
						Subtotal:		3,05460	3,05460
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,23464
				COST DIRECTE					12,67484
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,67484
	E711EF66	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000					24,13 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,500	/R x	23,52000	=	11,76000	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,250	/R x	20,89000	=	5,22250	
						Subtotal:		16,98250	16,98250
Materials									
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,90000	=	0,27000	
	B711Q060	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2	2,200	x	3,01000	=	6,62200	
						Subtotal:		6,89200	6,89200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25474
			COST DIRECTE					24,12924
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,12924
P-35	E711H664	m2	Impermeabilització amb dos capes amb un gruix final no inferior a 2 mm, de membrana cimentosa elèstica MAPEPLASTIC SMART de MAPEI o equivalent	Rend.: 1,000				18,45 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,350	/R x	23,52000	= 8,23200	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,200	/R x	20,89000	= 4,17800	
					Subtotal:		12,41000	12,41000
Materials								
	B7117060	m2	Impermeabilització amb dos capes amb un gruix final no inferior a 2 mm, de membrana cimentosa elèstica MAPEPLASTIC SMART de MAPEI o equivalent	2,200	x	2,66000	= 5,85200	
					Subtotal:		5,85200	5,85200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18615
			COST DIRECTE					18,44815
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,44815
P-36	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida	Rend.: 1,000				1,49 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,030	/R x	23,52000	= 0,70560	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,015	/R x	20,89000	= 0,31335	
					Subtotal:		1,01895	1,01895
Materials								
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,41000	= 0,45100	
					Subtotal:		0,45100	0,45100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01528
			COST DIRECTE					1,48523
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,48523
P-37	E7C13640	m2	Aïllament amorf en reblert de cambres de gruix 6 cm, amb vermiculita expandida de densitat 85 a 90 kg/m3	Rend.: 1,000				4,69 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Materials								
	B03G104A	m3	Vermiculita expandida de densitat 85 a 90 kg/m3, preparada per a injectar	0,0618	x	75,96000	= 4,69433	
					Subtotal:		4,69433	4,69433

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				4,69433
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,69433
P-38	E7C236D3	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 2,15 m2K/W, de gruix 60 mm amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada amb morter adhesiu	Rend.: 1,000				16,63 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	20,00000 =	0,80000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	23,52000 =	1,41120	
				Subtotal:			2,21120	2,21120
Materials								
	B7C236D0	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 2,15 m2K/W, amb la superfície acanalada i amb cantell mitjamossa	1,050	x	13,51000 =	14,18550	
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,630	x	0,31000 =	0,19530	
				Subtotal:			14,38080	14,38080
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03317
				COST DIRECTE				16,62517
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,62517
P-39	E81121E2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat	Rend.: 1,000				17,43 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	23,52000 =	10,81920	
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	20,00000 =	4,60000	
				Subtotal:			15,41920	15,41920
Materials								
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0173	x	93,97030 =	1,62569	
				Subtotal:			1,62569	1,62569
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,38548
				COST DIRECTE				17,43037
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,43037

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-40	E81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, remolinat	Rend.: 1,000				20,08	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,510	/R x	23,52000	= 11,99520		
	A0140000	h	Manobre	0,310	/R x	20,00000	= 6,20000		
					Subtotal:		18,19520		18,19520
Materials									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0173	x	82,64660	= 1,42979		
					Subtotal:		1,42979		1,42979
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,45488
				COST DIRECTE					20,07987
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					20,07987
P-41	E81131E1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, deixat de regle	Rend.: 1,000				15,30	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,410	/R x	23,52000	= 9,64320		
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	20,00000	= 3,60000		
					Subtotal:		13,24320		13,24320
Materials									
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0184	x	93,97030	= 1,72905		
					Subtotal:		1,72905		1,72905
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,33108
				COST DIRECTE					15,30333
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,30333
P-42	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000				5,65	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,130	/R x	23,52000	= 3,05760		
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,065	/R x	20,00000	= 1,30000		
					Subtotal:		4,35760		4,35760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,760	x 0,10000	=	0,07600	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,011	x 100,83600	=	1,10920	
					Subtotal:		1,18520	1,18520
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,10894
				COST DIRECTE				5,65174
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,65174

P-43	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000				6,54 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,150	/R x 23,52000	=	3,52800	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,075	/R x 20,00000	=	1,50000	
					Subtotal:		5,02800	5,02800
Materials								
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,013	x 100,83600	=	1,31087	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,760	x 0,10000	=	0,07600	
					Subtotal:		1,38687	1,38687
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,12570
				COST DIRECTE				6,54057
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,54057

P-44	E812A012	m	Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000				4,34 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,060	/R x 20,00000	=	1,20000	
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,120	/R x 23,52000	=	2,82240	
					Subtotal:		4,02240	4,02240
Materials								
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0998	x 0,10000	=	0,00998	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0021	x 100,83600	=	0,21176	
					Subtotal:		0,22174	0,22174
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,10056
				COST DIRECTE				4,34470
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,34470

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-45	E812B012	m	Formació de racó en angle recte, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000			5,72	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,160	/R x 23,52000	=	3,76320	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,080	/R x 20,00000	=	1,60000	
					Subtotal:		5,36320	5,36320
Materials								
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0021	x 100,83600	=	0,21176	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0998	x 0,10000	=	0,00998	
					Subtotal:		0,22174	0,22174
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,13408
				COST DIRECTE				5,71902
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,71902
P-46	E812D012	m	Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000			5,67	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,080	/R x 20,00000	=	1,60000	
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,160	/R x 23,52000	=	3,76320	
					Subtotal:		5,36320	5,36320
Materials								
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0021	x 100,83600	=	0,21176	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0998	x 0,10000	=	0,00998	
					Subtotal:		0,22174	0,22174
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,08045
				COST DIRECTE				5,66539
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,66539
P-47	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	Rend.: 1,000			3,00	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x 23,52000	=	1,41120	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 20,00000	=	0,60000	
					Subtotal:		2,01120	2,01120
Materials								
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x 0,94000	=	0,95880	
					Subtotal:		0,95880	0,95880

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03017
				COST DIRECTE				3,00017
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,00017

P-48	E824123V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000				21,93 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	20,00000	= 2,00000	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,250	/R x	23,52000	= 5,88000	
					Subtotal:		7,88000	7,88000
Materials								
	B05A2102	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,510	x	0,30000	= 0,15300	
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,998	x	0,31000	= 1,54938	
	B0FH2172	m2	Rajola de ceràmica esmaltada brillant de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	1,100	x	11,05000	= 12,15500	
					Subtotal:		13,85738	13,85738
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,19700
				COST DIRECTE				21,93438
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,93438

P-49	E8311QQP	m2	Aplacat de parament vertical interior a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb fusta sintètica encadellada, col·locat amb adhesiu i p.p. de remat superior amb L de fusta del mateix to.	Rend.: 1,000				35,92 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	23,52000	= 8,46720	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	20,00000	= 3,00000	
					Subtotal:		11,46720	11,46720
Materials								
	PAVI001	m2	Parquet sintètic AC5 de la casa BALTERIO mod GRANDE WIDE 9 mm o equivalent	1,000	x	23,20000	= 23,20000	
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,252	x	3,84000	= 0,96768	
					Subtotal:		24,16768	24,16768
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,28668
				COST DIRECTE				35,92156
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,92156

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-50	E8449300	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per una alçària de sostre de 4m com a màxim	Rend.: 1,000			21,28	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,100	/R x 20,89000	=	2,08900	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,300	/R x 23,52000	=	7,05600	
					Subtotal:		9,14500	9,14500
Materials								
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,06000	=	0,11340	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,13000	=	0,78000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 8,30000	=	1,49400	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	x 0,95000	=	0,44935	
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,730	x 1,09000	=	2,97570	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,050	x 5,89000	=	6,18450	
					Subtotal:		11,99695	11,99695
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13718
				COST DIRECTE				21,27913
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,27913
P-51	E84AG2KB	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini, de mecanització llisa, lacades, horitzontals de 8,5 cm d'amplària, separades 1,5 cm, sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de platina	Rend.: 1,000			32,24	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x 23,52000	=	7,52640	
	A0140000	h	Manobre	0,085	/R x 20,00000	=	1,70000	
					Subtotal:		9,22640	9,22640
Materials								
	B84ZL0J0	m2	Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autoanivelladora de platina, per a cel ras de lamel·les horitzontals	1,000	x 3,39000	=	3,39000	
	B84AG2K0	m2	Lamel·la d'alumini llisa lacada, horitzontal, de 8,5 cm d'amplària, amb 1,5 cm de separació, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult	1,050	x 18,56000	=	19,48800	
					Subtotal:		22,87800	22,87800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13840
				COST DIRECTE				32,24280
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,24280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-52	E867F010	m2	Revestiment de parament vertical amb làmina vinílica reforçada amb fibra de vidre col·locat adherit	Rend.: 1,000				21,39	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,150	/R x	23,52000	= 3,52800		
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,100	/R x	20,89000	= 2,08900		
					Subtotal:		5,61700		5,61700
Materials									
	B867F010	m2	Làmina vinílica reforçada amb fibra de vidre per a revestiment de paraments verticals	1,050	x	14,26000	= 14,97300		
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,300	x	2,37000	= 0,71100		
					Subtotal:		15,68400		15,68400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08426
				COST DIRECTE					21,38526
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,38526
P-53	E894BCK0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat	Rend.: 1,000				21,20	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	23,52000	= 16,46400		
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	20,89000	= 1,46230		
					Subtotal:		17,92630		17,92630
Materials									
	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	0,204	x	4,83000	= 0,98532		
	B89ZH000	kg	Esmalt ignífug	0,255	x	7,92000	= 2,01960		
					Subtotal:		3,00492		3,00492
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,26889
				COST DIRECTE					21,20011
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,20011
P-54	E898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				11,57	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,120	/R x	23,52000	= 2,82240		
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	20,89000	= 0,31335		
					Subtotal:		3,13575		3,13575
Materials									
	B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	0,2285	x	14,82000	= 3,38637		
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat de potassa per a exteriors	0,3978	x	11,50000	= 4,57470		
	B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	3,01000	= 0,42983		

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			8,39090	8,39090
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04704
				COST DIRECTE				11,57369
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,57369
P-55	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				4,60 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x 20,89000	=	0,20890	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x 23,52000	=	2,35200	
				Subtotal:			2,56090	2,56090
Materials								
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x 4,30000	=	0,65790	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x 3,37000	=	1,34059	
				Subtotal:			1,99849	1,99849
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03841
				COST DIRECTE				4,59780
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,59780
P-56	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				5,30 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x 23,52000	=	2,94000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x 20,89000	=	0,31335	
				Subtotal:			3,25335	3,25335
Materials								
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x 3,37000	=	1,34059	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x 4,30000	=	0,65790	
				Subtotal:			1,99849	1,99849
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04880
				COST DIRECTE				5,30064
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,30064
P-57	E89B2BB0	m2	Pintat de barana i reixa de fusta, amb barrots a 10 cm de separació, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				19,32 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x	23,52000	=	13,40640	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	20,89000	=	1,14895	
					Subtotal:			14,55535	14,55535
Materials									
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida	0,160	x	6,60000	=	1,05600	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,1632	x	4,30000	=	0,70176	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,2754	x	10,14000	=	2,79256	
					Subtotal:			4,55032	4,55032
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,21833
				COST DIRECTE					19,32400
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,32400

P-58	E89BABJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer, amb barrots a 12 cm de separació, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,000					18,04 €
					Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor		0,050	/R x	20,89000 =	1,04450	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor		0,520	/R x	23,52000 =	12,23040	
						Subtotal:		13,27490	13,27490
Materials									
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant		0,204	x	9,71000 =	1,98084	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic		0,255	x	10,14000 =	2,58570	
						Subtotal:		4,56654	4,56654
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,19912
				COST DIRECTE					18,04056
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,04056

P-59	E8J33B7K	m	Coronament de paret de 13 a 17,5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000					46,01 €
					Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre		0,125	/R x	20,00000 =	2,50000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta		0,250	/R x	23,52000 =	5,88000	
						Subtotal:		8,38000	8,38000
Materials									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		0,0032	x	108,40771 =	0,34690	
	B0GAB2C7	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, per a coronament de parets de 13 a 17,5 cm de gruix i amb dos cantells en escaire		1,020	x	36,43000 =	37,15860	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			37,50550	37,50550
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12570
				COST DIRECTE				46,01120
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,01120
P-60	E9232B91	m2	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000				9,05 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 20,71000	=	2,07100	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 20,00000	=	1,00000	
				Subtotal:			3,07100	3,07100
Maquinària								
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,050	/R x 12,31000	=	0,61550	
				Subtotal:			0,61550	0,61550
Materials								
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,2678	x 19,86000	=	5,31851	
				Subtotal:			5,31851	5,31851
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04607
				COST DIRECTE				9,05108
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,05108
P-61	E923U001	m2	Subbase de grava de 8 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000				6,10 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x 20,00000	=	0,80000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x 20,71000	=	1,65680	
				Subtotal:			2,45680	2,45680
Maquinària								
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,080	/R x 12,31000	=	0,98480	
				Subtotal:			0,98480	0,98480
Materials								
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,132	x 19,86000	=	2,62152	
				Subtotal:			2,62152	2,62152
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03685
				COST DIRECTE				6,09997
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,09997

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-62	E93617B5	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm	Rend.: 1,000				17,34 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x 23,52000	=	1,88160	
	A0140000	h	Manobre	0,190	/R x 20,00000	=	3,80000	
					Subtotal:		5,68160	5,68160
Materials								
	B065910K	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	0,1545	x 74,93000	=	11,57669	
					Subtotal:		11,57669	11,57669
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,08522
				COST DIRECTE				17,34351
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,34351
P-63	E9D13H0K	m2	Paviment de rajola de gres esmaltat de 10x10 cm de la casa CINCA mod. SERIE NOVA ARQUITECTURA o equivalent, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				40,46 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x 20,00000	=	3,60000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x 23,52000	=	8,46720	
					Subtotal:		12,06720	12,06720
Materials								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,020	x 108,40771	=	2,16815	
	PAVI002	m2	Rajola de gres esmaltat de 10x10 cm de la casa CINCA mod. SERIE NOVA ARQUITECTURA o equivalent	1,050	x 24,80000	=	26,04000	
					Subtotal:		28,20815	28,20815
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18101
				COST DIRECTE				40,45636
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,45636
P-64	E9DB122W	m2	Paviment de rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000				29,01 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,500	/R x 23,52000	=	11,76000	

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 20,00000	=	0,60000	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,200	/R x 20,89000	=	4,17800	
					Subtotal:		16,53800	16,53800
Materials								
	B0FG6172	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell	1,050	x 9,17000	=	9,62850	
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x 0,30000	=	0,42750	
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x 0,31000	=	2,17109	
					Subtotal:		12,22709	12,22709
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24807
					COST DIRECTE			29,01316
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,01316

P-65	E9JEB300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 15 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment	Rend.: 1,000		243,54	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,080	/R x 23,52000 =	1,88160	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,080	/R x 20,89000 =	1,67120	
					Subtotal:	3,55280	3,55280
Materials							
	B9JEB300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 15 mm d'alçària, amb acabat de raspall, per a instal·lació encastat al paviment	1,000	x 239,99000 =	239,99000	
					Subtotal:	239,99000	239,99000
					COST DIRECTE		243,54280
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		243,54280

P-66	E9P67G48	m2	Subministrament i instal·lació de paviment de linoleum sobre suport de jute, amb estructura marmolitzada homogènea, composta per oli de llinaza oxidat, resines, farina de fusta i suro, colorants, colorants minerals. Termosoldat amb cordó cel·lular, 4 mm de gruix. Color a triar.	Rend.: 1,000		21,72	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,200	/R x 23,52000 =	4,70400	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,100	/R x 20,89000 =	2,08900	
					Subtotal:	6,79300	6,79300
Materials							
	B9P67G48	m2	Paviment de linoleum sobre suport de jute, amb estructura marmolitzada homogènea, composta per oli de llinaza oxidat, resines, farina de fusta i suro, colorants, colorants minerals.	1,050	x 12,67000 =	13,30350	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	4,400	x	0,16000	=	0,70400	
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	2,37000	=	0,74655	
						Subtotal:		14,75405	14,75405
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,16983
				COST DIRECTE					21,71688
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,71688

P-67	E9Q14112	m2	Parquet sintètic AC5 de la casa BALTERIO mod GRANDE WIDE 9 mm o equivalent, col·locat a trencajunts, adherit amb cautxú sintètic	Rend.: 1,000					34,34 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,200	/R x	20,89000	=	4,17800	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,200	/R x	23,52000	=	4,70400	
						Subtotal:		8,88200	8,88200
Materials									
	PAVI001	m2	Parquet sintètic AC5 de la casa BALTERIO mod GRANDE WIDE 9 mm o equivalent	1,050	x	23,20000	=	24,36000	
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,252	x	3,84000	=	0,96768	
						Subtotal:		25,32768	25,32768
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13323
				COST DIRECTE					34,34291
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					34,34291

P-68	E9T1A300	m2	Subministrament i instal·lació de paviment de cautxú continu in-situ, de 30 mm de gruix SBR i 10 mm SBR ENCAPSULAT. Primera mà d'inpregnació de poliuretà, aplicació de 2 cm SBR, barrejat amb poliuretà monocomponent, acabat amb una mà de resines. Color i diseny a triar.	Rend.: 1,000					30,60 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,100	/R x	20,89000	=	2,08900	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,200	/R x	23,52000	=	4,70400	
						Subtotal:		6,79300	6,79300
Materials									
	B9T1A300	m2	Paviment de cautxú continu in-situ, de 30 mm de gruix SBR i 10 mm SBR ENCAPSULAT. Primera mà d'inpregnació de poliuretà, aplicació de 2 cm SBR, barrejat amb poliuretà monocomponent, acabat amb una mà de resines. Color i diseny a triar.	1,100	x	17,78000	=	19,55800	
	B0905000	kg	Adhesiu de poliuretà	0,945	x	4,39000	=	4,14855	
						Subtotal:		23,70655	23,70655

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,10190
			COST DIRECTE					30,60145
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,60145
P-69	E9U341AV	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu	Rend.: 1,000				7,36 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,100	/R x	23,52000 =	2,35200	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,020	/R x	20,89000 =	0,41780	
						Subtotal:	2,76980	2,76980
Materials								
	B9U341A0	m	Sòcol de rajola gres extruït esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària	1,020	x	4,37000 =	4,45740	
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,1001	x	0,30000 =	0,03003	
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,1995	x	0,31000 =	0,06185	
						Subtotal:	4,54928	4,54928
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,04155
			COST DIRECTE					7,36063
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,36063
P-70	E9U720A1	m	Sòcol de fusta de castanyer envernissada, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	Rend.: 1,000				6,30 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,120	/R x	23,52000 =	2,82240	
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	20,00000 =	0,20000	
						Subtotal:	3,02240	3,02240
Materials								
	B9U720A0	m	Sòcol de fusta de castanyer envernissada, de 10 cm d'alçària	1,020	x	2,86000 =	2,91720	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,08000 =	0,32000	
						Subtotal:	3,23720	3,23720
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,04534
			COST DIRECTE					6,30494
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,30494

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-71	E9V3B11N	m	Esglaó de gres extruït esmaltat amb relleu antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				49,75	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	20,00000	= 7,00000		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	23,52000	= 16,46400		
					Subtotal:		23,46400		23,46400
Materials									
	B0FG6172	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell	0,1649	x	9,17000	= 1,51213		
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0105	x	79,70610	= 0,83691		
	B9V3B110	m	Peça de gres extruït esmaltat, amb relleu antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	1,050	x	22,35000	= 23,46750		
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,399	x	0,30000	= 0,11970		
					Subtotal:		25,93624		25,93624
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,35196
				COST DIRECTE					49,75220
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					49,75220
P-72	E9Z4AB26	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 D: 6 - 6 B 500 T 6 x 2,2, segons UNE 36092, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera	Rend.: 1,000				2,55	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,020	/R x	23,52000	= 0,47040		
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,020	/R x	20,89000	= 0,41780		
					Subtotal:		0,88820		0,88820
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x	1,10000	= 0,02024		
	D0B341C6	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 cm D: 6 - 6 mm B 500 T 6 x 2,2 m, segons UNE 36092	1,000	x	1,63142	= 1,63142		
					Subtotal:		1,65166		1,65166
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01332
				COST DIRECTE					2,55318
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,55318

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-73	EAV81621	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, practicable, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			172,76	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,100	/R x	23,52000 =	2,35200	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,100	/R x	20,89000 =	2,08900	
					Subtotal:		4,44100	4,44100
Materials								
	BAV81620	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, practicable, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual	1,000	x	168,21000 =	168,21000	
					Subtotal:		168,21000	168,21000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,11103
				COST DIRECTE				172,76203
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				172,76203
P-74	EAV81A21	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, corredissa, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			110,34	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,100	/R x	23,52000 =	2,35200	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,100	/R x	20,89000 =	2,08900	
					Subtotal:		4,44100	4,44100
Materials								
	BAV81A20	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, corredissa, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual	1,000	x	105,79000 =	105,79000	
					Subtotal:		105,79000	105,79000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,11103
				COST DIRECTE				110,34203
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				110,34203
P-75	EAY1A570	u	Col.locació de bastiment, de acer, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1,5 a 2 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim	Rend.: 1,000			28,53	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	23,52000 =	14,11200	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	20,00000 =	14,00000	

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			28,11200	28,11200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42168
				COST DIRECTE				28,53368
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,53368
P-76	EB32U001	m2	Elements TA03 i TA04. Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb p.p. de portes batents, segons plànols.	Rend.: 1,000				89,03 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	20,00000	= 6,00000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,52000	= 11,76000	
				Subtotal:			17,76000	17,76000
Materials								
	BB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, inclou la p.p. de portes batents segons plànols	1,000	x	70,53000	= 70,53000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,005	x	93,97030	= 0,46985	
				Subtotal:			70,99985	70,99985
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26640
				COST DIRECTE				89,02625
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,02625
P-77	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000				27,32 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,300	/R x	20,89000	= 6,26700	
				Subtotal:			6,26700	6,26700
Materials								
	B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	13,87000	= 13,87000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	3,48000	= 6,96000	
				Subtotal:			20,83000	20,83000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	3,50	%		0,21935
				COST DIRECTE				27,31635
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,31635
P-78	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.: 1,000				4,72 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	23,52000	= 0,70560	
				Subtotal:			0,70560	0,70560
Materials								
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	3,80000	= 3,99000	
				Subtotal:			3,99000	3,99000
				DESPESES AUXILIARS	3,50	%		0,02470
				COST DIRECTE				4,72030
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,72030
P-79	EB71UE10	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000				179,61 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	23,52000	= 11,76000	
				Subtotal:			11,76000	11,76000
Materials								
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	3,48000	= 27,84000	
	B147UE10	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	139,60000	= 139,60000	
				Subtotal:			167,44000	167,44000
				DESPESES AUXILIARS	3,50	%		0,41160
				COST DIRECTE				179,61160
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				179,61160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-80	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000			61,32	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,300	/R x 20,89000 =	6,26700		
					Subtotal:	6,26700	6,26700	
Materials								
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 3,48000 =	6,96000		
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x 47,87000 =	47,87000		
					Subtotal:	54,83000	54,83000	
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,21935	
				COST DIRECTE			61,31635	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,31635	
P-81	EB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'd'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament	Rend.: 1,000			24,90	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 23,52000 =	3,52800		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 20,89000 =	3,13350		
					Subtotal:	6,66150	6,66150	
Materials								
	BB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm per a fixar mecànicament	1,000	x 17,62000 =	17,62000		
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x 0,13000 =	0,52000		
					Subtotal:	18,14000	18,14000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09992	
				COST DIRECTE			24,90142	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,90142	
	EC151B02	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.: 1,000			56,53	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x 23,52000 =	11,76000		
					Subtotal:	11,76000	11,76000	
Materials								
	BC151B02	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2	1,000	x 44,59000 =	44,59000		

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 6 - 08172 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			butiral transparent				
				Subtotal:		44,59000	44,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17640
				COST DIRECTE			56,52640
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,52640
P-82	ED111E21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón	Rend.: 1,000			14,62 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x 23,52000 =	8,46720	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x 20,89000 =	3,76020	
				Subtotal:		12,22740	12,22740
Materials							
	BD13229B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x 1,17000 =	1,46250	
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x 0,74000 =	0,74000	
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x 0,01000 =	0,01000	
				Subtotal:		2,21250	2,21250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18341
				COST DIRECTE			14,62331
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,62331
P-83	ED111E81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón	Rend.: 1,000			25,44 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x 20,89000 =	3,76020	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x 23,52000 =	8,46720	
				Subtotal:		12,22740	12,22740
Materials							
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x 0,12000 =	0,12000	
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x 7,66000 =	7,66000	
	BD13289B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x 4,20000 =	5,25000	
				Subtotal:		13,03000	13,03000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,18341
			COST DIRECTE					25,44081
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,44081

P-84 ED15E771 m Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides — Rend.: 1,000 — 19,99 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,360	/R x	23,52000	=	8,46720	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,180	/R x	20,89000	=	3,76020	
					Subtotal:			12,22740	12,22740
Materials									
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,17000	=	0,78390	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,49000	=	1,81170	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BD13277B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	3,50000	=	4,90000	
					Subtotal:			7,57560	7,57560
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18341
			COST DIRECTE						19,98641
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						19,98641

P-85 ED15E971 m Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides — Rend.: 1,000 — 28,31 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,200	/R x	20,89000	=	4,17800	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,400	/R x	23,52000	=	9,40800	
					Subtotal:			13,58600	13,58600
Materials									
	BD13297B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	5,14000	=	7,19600	
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	16,88000	=	5,57040	
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,25000	=	1,50750	
					Subtotal:			14,52390	14,52390

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20379
			COST DIRECTE				28,31369
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,31369

P-86 ED15J671 m Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides — Rend.: 1,000 — 14,49 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,280	/R x	23,52000	=	6,58560	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,140	/R x	20,89000	=	2,92460	
					Subtotal:			9,51020	9,51020
Materials									
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,17000	=	0,78390	
	BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,330	x	2,44000	=	0,80520	
	BD13267B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	2,30000	=	3,22000	
					Subtotal:			4,83910	4,83910
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14265
			COST DIRECTE						14,49195
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,49195

P-87 ED1V1171 u Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub — Rend.: 1,000 — 38,91 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,100	/R x	23,52000	=	2,35200	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,100	/R x	20,89000	=	2,08900	
					Subtotal:			4,44100	4,44100
Materials									
	BD1V1171	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, per a unió roscada	1,000	x	34,40000	=	34,40000	
					Subtotal:			34,40000	34,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06662
			COST DIRECTE						38,90762
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						38,90762

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-88	ED515MX1	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana metàl.lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	Rend.: 1,000					81,89 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0132000	h	Ajudant paleta	0,250	/R x	20,89000	=	5,22250	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,52000	=	11,76000	
					Subtotal:			16,98250	16,98250
Materials									
	BD515MX1	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana metàl.lica	1,000	x	64,65000	=	64,65000	
					Subtotal:			64,65000	64,65000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,25474
				COST DIRECTE					81,88724
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					81,88724
P-89	ED7FP264	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Rend.: 1,000					46,68 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,150	/R x	20,89000	=	3,13350	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,150	/R x	23,52000	=	3,52800	
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	20,00000	=	7,60000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	23,52000	=	4,46880	
					Subtotal:			18,73030	18,73030
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,100	/R x	7,67000	=	0,76700	
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,050	/R x	37,20000	=	1,86000	
					Subtotal:			2,62700	2,62700
Materials									
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,5964	x	18,60000	=	11,09304	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0945	x	64,81000	=	6,12455	
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	7,66000	=	2,52780	
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,31000	=	5,17200	
					Subtotal:			25,03739	25,03739

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,28095
			COST DIRECTE					46,67564
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					46,67564

P-90 ED7FP364 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub — Rend.: 1,000 — 51,50 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,150	/R x	20,89000	=	3,13350	
	A0140000	h	Manobre	0,330	/R x	20,00000	=	6,60000	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,140	/R x	23,52000	=	3,29280	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	23,52000	=	3,52800	
					Subtotal:			16,55430	16,55430
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,110	/R x	7,67000	=	0,84370	
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,050	/R x	37,20000	=	1,86000	
					Subtotal:			2,70370	2,70370
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,104	x	64,81000	=	6,74024	
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	16,88000	=	5,57040	
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	5,91000	=	7,09200	
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,6636	x	18,60000	=	12,34296	
					Subtotal:			31,99560	31,99560
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,24831
			COST DIRECTE						51,50191
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						51,50191

P-91 ED7FP464 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub — Rend.: 1,000 — 61,88 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	23,52000	=	3,29280	
	A0140000	h	Manobre	0,330	/R x	20,00000	=	6,60000	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,150	/R x	20,89000	=	3,13350	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,150	/R x	23,52000	=	3,52800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		16,55430	16,55430
Maquinària								
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,060	/R x 37,20000	=	2,23200	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,130	/R x 7,67000	=	0,99710	
					Subtotal:		3,22910	3,22910
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1103	x 64,81000	=	7,14854	
	BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x 0,45000	=	0,45000	
	BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,330	x 29,51000	=	9,73830	
	BD7FP460	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x 9,03000	=	10,83600	
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,735	x 18,60000	=	13,67100	
					Subtotal:		41,84384	41,84384
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24831
					COST DIRECTE			61,87555
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,87555

P-92	EDB18630	u	Solera de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 20 cm de gruix i de planta 1,05x1,05 m	Rend.: 1,000			25,16 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x 23,52000 =	4,46880	
	A0140000	h	Manobre	0,190	/R x 20,00000 =	3,80000	
					Subtotal:	8,26880	8,26880
Materials							
	B064E21C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qa	0,2426	x 69,13000 =	16,77094	
					Subtotal:	16,77094	16,77094
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,12403
					COST DIRECTE		25,16377
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,16377

P-93	EDD15098	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			61,00 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x 20,00000 =	8,00000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x 23,52000 =	9,40800	
					Subtotal:	17,40800	17,40800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,120	/R x 37,20000	=	4,46400	
					Subtotal:		4,46400	4,46400
Materials								
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0053	x 93,97030	=	0,49804	
	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	1,050	x 36,54000	=	38,36700	
					Subtotal:		38,86504	38,86504
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26112
					COST DIRECTE			60,99816
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			60,99816

P-94	EDDZ51B8	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D=25 mm, col·locat amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				18,53 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x 23,52000	=	7,05600	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 20,00000	=	6,00000	
					Subtotal:		13,05600	13,05600
Materials								
	BDDZ51B0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	1,000	x 4,39000	=	4,39000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0095	x 93,97030	=	0,89272	
					Subtotal:		5,28272	5,28272
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19584
					COST DIRECTE			18,53456
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,53456

P-95	EDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				121,09 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,410	/R x 23,52000	=	9,64320	
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x 20,00000	=	8,20000	
					Subtotal:		17,84320	17,84320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BDDZ6DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 101,73000	=	101,73000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x 35,04000	=	1,25093	
					Subtotal:		102,98093	102,98093
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26765
				COST DIRECTE				121,09178
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				121,09178

P-96	EEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	Rend.: 1,000				73,15 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x 23,52000	=	14,11200	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x 20,89000	=	12,53400	
					Subtotal:		26,64600	26,64600
Materials								
	BEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	1,000	x 45,84000	=	45,84000	
					Subtotal:		45,84000	45,84000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,66615
				COST DIRECTE				73,15215
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				73,15215

P-97	EG134901	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a catorze mòduls i encastada	Rend.: 1,000				26,26 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,080	/R x 20,89000	=	1,67120	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x 23,52000	=	2,35200	
					Subtotal:		4,02320	4,02320
Materials								
	BG134901	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb catorze mòduls i per a encastar	1,000	x 22,18000	=	22,18000	
					Subtotal:		22,18000	22,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06035
			COST DIRECTE					26,26355
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,26355
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada	Rend.: 1,000				17,81 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	20,89000	= 3,13350	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	23,52000	= 11,76000	
					Subtotal:		14,89350	14,89350
Materials								
	BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	1,000	x	2,69000	= 2,69000	
					Subtotal:		2,69000	2,69000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22340
			COST DIRECTE					17,80690
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,80690
	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000				1,16 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,89000	= 0,41780	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,52000	= 0,37632	
					Subtotal:		0,79412	0,79412
Materials								
	BG225710	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,35000	= 0,35700	
					Subtotal:		0,35700	0,35700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01191
			COST DIRECTE					1,16303
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,16303
	EG328206	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000				0,74 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x 20,89000	=	0,20890	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x 23,52000	=	0,23520	
					Subtotal:		0,44410	0,44410
Materials								
	BG328200	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x1,5 mm2	1,020	x 0,28000	=	0,28560	
					Subtotal:		0,28560	0,28560
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00666
				COST DIRECTE				0,73636
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,73636
	EG328306	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000				0,91 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x 23,52000	=	0,23520	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x 20,89000	=	0,20890	
					Subtotal:		0,44410	0,44410
Materials								
	BG328300	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x2,5 mm2	1,020	x 0,45000	=	0,45900	
					Subtotal:		0,45900	0,45900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00666
				COST DIRECTE				0,90976
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,90976
	EG41149H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				44,74 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 23,52000	=	4,70400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 20,89000	=	4,17800	
					Subtotal:		8,88200	8,88200
Materials								
	BG41149H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 35,35000	=	35,35000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,37000	=	0,37000	
					Subtotal:		35,72000	35,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13323
			COST DIRECTE				44,73523
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,73523

	EG415859	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			16,96	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,89000 =	4,17800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,52000 =	4,70400	
					Subtotal:		8,88200	8,88200
Materials								
	BG415859	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	7,57000 =	7,57000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
					Subtotal:		7,94000	7,94000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13323
			COST DIRECTE					16,95523
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,95523

	EG41585B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			17,10	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,89000 =	4,17800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,52000 =	4,70400	
					Subtotal:		8,88200	8,88200
Materials								
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
	BG41585B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	7,71000 =	7,71000	
					Subtotal:		8,08000	8,08000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13323
			COST DIRECTE				17,09523
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,09523

	EG41585C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			17,29	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,89000 =	4,17800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,52000 =	4,70400	
					Subtotal:		8,88200	8,88200
Materials								
	BG41585C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	7,90000 =	7,90000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
					Subtotal:		8,27000	8,27000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13323
			COST DIRECTE					17,28523
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,28523

	EG41585D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			17,46	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,89000 =	4,17800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,52000 =	4,70400	
					Subtotal:		8,88200	8,88200
Materials								
	BG41585D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	8,07000 =	8,07000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
					Subtotal:		8,44000	8,44000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13323
				COST DIRECTE				17,45523
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,45523

	EG415D9H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				39,23 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 20,89000	=	4,17800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 23,52000	=	4,70400	
					Subtotal:		8,88200	8,88200
Materials								
	BG415D9H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 29,84000	=	29,84000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,37000	=	0,37000	
					Subtotal:		30,21000	30,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13323
				COST DIRECTE				39,22523
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				39,22523

	EG42439D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				74,66 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 20,89000	=	4,17800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 23,52000	=	8,23200	
					Subtotal:		12,41000	12,41000
Materials								
	BG42439D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 61,73000	=	61,73000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,33000	=	0,33000	

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			62,06000	62,06000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18615
				COST DIRECTE				74,65615
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				74,65615
	EG611011	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu superior, encastada	Rend.: 1,000				1,99 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 20,89000	=	0,41780	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x 23,52000	=	0,47040	
				Subtotal:			0,88820	0,88820
Materials								
	BG611010	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu superior	1,000	x 1,09000	=	1,09000	
				Subtotal:			1,09000	1,09000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01332
				COST DIRECTE				1,99152
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,99152
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	Rend.: 1,000				1,89 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 20,89000	=	0,41780	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x 23,52000	=	0,47040	
				Subtotal:			0,88820	0,88820
Materials								
	BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x 0,99000	=	0,99000	
				Subtotal:			0,99000	0,99000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01332
				COST DIRECTE				1,89152
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,89152
	EG6211A4	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat	Rend.: 1,000				12,22 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x 20,89000	=	2,77837	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 23,52000	=	3,52800	
				Subtotal:			6,30637	6,30637
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG6211A4	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	1,000	x	5,82000	=	5,82000	
						Subtotal:		5,82000	5,82000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09460
						COST DIRECTE			12,22097
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,22097
	EG6212A4	u	Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat			Rend.: 1,000			17,54 €
						Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,89000	=	2,77837	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,52000	=	3,52800	
						Subtotal:		6,30637	6,30637
Materials									
	BG6212A4	u	Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	1,000	x	11,14000	=	11,14000	
						Subtotal:		11,14000	11,14000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09460
						COST DIRECTE			17,54097
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,54097
	EG621GA4	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat			Rend.: 1,000			12,56 €
						Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,89000	=	2,77837	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,52000	=	3,52800	
						Subtotal:		6,30637	6,30637
Materials									
	BG621GA4	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	1,000	x	6,16000	=	6,16000	
						Subtotal:		6,16000	6,16000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09460
						COST DIRECTE			12,56097
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,56097
	EG631B24	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, encastada			Rend.: 1,000			11,99 €
						Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,89000	=	2,77837	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,52000	=	3,52800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			6,30637	6,30637
Materials								
	BG631B24	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a encastar	1,000	x 5,59000	=	5,59000	
				Subtotal:			5,59000	5,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09460
				COST DIRECTE				11,99097
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,99097
	EG671114	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col.locat	Rend.: 1,000				4,58 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x 23,52000	=	0,70560	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016	/R x 20,89000	=	0,33424	
				Subtotal:			1,03984	1,03984
Materials								
	BG671114	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior	1,000	x 3,52000	=	3,52000	
				Subtotal:			3,52000	3,52000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01560
				COST DIRECTE				4,57544
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,57544
	EG681114	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, encastat	Rend.: 1,000				25,02 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 23,52000	=	3,52800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 20,89000	=	3,13350	
				Subtotal:			6,66150	6,66150
Materials								
	BG681114	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, per a encastar	1,000	x 18,26000	=	18,26000	
				Subtotal:			18,26000	18,26000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09992
				COST DIRECTE				25,02142
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,02142

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-98	EH612325	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment a la paret	Rend.: 1,000				113,92	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	20,89000	= 3,13350		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,52000	= 3,52800		
					Subtotal:		6,66150		6,66150
Materials									
	BH612320	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada de fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 hores d'autonomia, com a màxim	1,000	x	106,65000	= 106,65000		
	BHW61000	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	1,000	x	0,51000	= 0,51000		
					Subtotal:		107,16000		107,16000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09992
				COST DIRECTE					113,92142
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					113,92142
P-99	EJ12B81N	u	Plat de dutxa quadrat de porcellana vitrificada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior, col.locat sobre el paviment	Rend.: 1,000				118,20	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	23,52000	= 14,11200		
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	20,00000	= 6,00000		
					Subtotal:		20,11200		20,11200
Materials									
	BJ12B81N	u	Plat de dutxa quadrat de porcellana vitrificada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior	1,000	x	97,41000	= 97,41000		
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0021	x	82,64660	= 0,17356		
					Subtotal:		97,58356		97,58356
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,50280
				COST DIRECTE					118,19836
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					118,19836
P-100	EJ13B21P	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat sobre un peu	Rend.: 1,000				81,02	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,125	/R x	20,89000	= 2,61125		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x 23,52000	=	11,76000	
					Subtotal:		14,37125	14,37125
Materials								
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x 14,82000	=	0,37050	
	BJ13B21P	u	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, amb elements de fixació i suport de peu	1,000	x 65,92000	=	65,92000	
					Subtotal:		66,29050	66,29050
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,35928
				COST DIRECTE				81,02103
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				81,02103
P-101	EJ13D512	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc, preu alt, col·locat amb suports murals	Rend.: 1,000				212,17 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 20,00000	=	4,00000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 23,52000	=	11,76000	
					Subtotal:		15,76000	15,76000
Materials								
	BJ13D516	u	Lavabo de gres esmaltat brillant col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc, preu alt	1,000	x 162,45000	=	162,45000	
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	2,000	x 16,55000	=	33,10000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x 14,82000	=	0,37050	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0011	x 82,64660	=	0,09091	
					Subtotal:		196,01141	196,01141
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,39400
				COST DIRECTE				212,16541
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				212,16541
P-102	EJ14B11R	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000				57,22 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x 23,52000	=	23,52000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x 20,89000	=	5,22250	
					Subtotal:		28,74250	28,74250

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BJ14B11R	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, infantil, amb els elements de fixació i per a col·locar sobre el paviment	1,000	x 27,58000	=	27,58000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x 14,82000	=	0,17784	
					Subtotal:		27,75784	27,75784
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,71856
				COST DIRECTE				57,21890
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,21890
P-103	EJ14BB1N	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000				260,40 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x 20,89000	=	7,10260	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x 23,52000	=	29,40000	
					Subtotal:		36,50260	36,50260
Materials								
	BJ14BB1N	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, amb els elements de fixació i per a col.locar sobre el paviment	1,000	x 220,87000	=	220,87000	
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x 7,89000	=	1,93305	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x 14,82000	=	0,17784	
					Subtotal:		222,98089	222,98089
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,91257
				COST DIRECTE				260,39606
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				260,39606
P-104	EJ18DF1L	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una piqca, de 70 a 80 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col.locada sobre moble	Rend.: 1,000				98,56 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x 23,52000	=	10,58400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112	/R x 20,89000	=	2,33968	
					Subtotal:		12,92368	12,92368
Materials								
	BJ18DF11	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica, de 70 a 80 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior	1,000	x 84,79000	=	84,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	14,82000	=	0,51870	
					Subtotal:			85,30870	85,30870
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,32309
				COST DIRECTE					98,55547
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					98,55547
P-105	EJ19D51B	u	Safareig de gres esmaltat brillant, amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, de color blanc, preu alt, col.locat amb suports de peu	Rend.: 1,000					237,77 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	23,52000	=	11,76000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,125	/R x	20,89000	=	2,61125	
					Subtotal:			14,37125	14,37125
Materials									
	BJ19D512	u	Safareig de gres amb acabat esmaltat brillant amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, de color blanc, preu alt	1,000	x	213,49000	=	213,49000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,040	x	14,82000	=	0,59280	
	BJ1ZV000	u	Suport de quatre peus d'acer galvanitzat per a safareigs	1,000	x	8,96000	=	8,96000	
					Subtotal:			223,04280	223,04280
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,35928
				COST DIRECTE					237,77333
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					237,77333
P-106	EJ22711C	u	Aixeta monocomandament, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	Rend.: 1,000					103,89 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	20,89000	=	2,08900	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	23,52000	=	9,40800	
					Subtotal:			11,49700	11,49700
Materials									
	BJ22711C	u	Aixeta monocomandament, mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	1,000	x	92,22000	=	92,22000	
					Subtotal:			92,22000	92,22000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,17246
			COST DIRECTE					103,88946
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					103,88946
P-107	EJ2351AG	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	Rend.: 1,000				123,19 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,225	/R x	20,89000	= 4,70025	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,900	/R x	23,52000	= 21,16800	
					Subtotal:		25,86825	25,86825
Materials								
	BJ2351AG	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat, d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	96,93000	= 96,93000	
					Subtotal:		96,93000	96,93000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,38802
			COST DIRECTE					123,18627
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					123,18627
P-108	EJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	Rend.: 1,000				21,18 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,062	/R x	20,89000	= 1,29518	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	23,52000	= 5,88000	
					Subtotal:		7,17518	7,17518
Materials								
	BJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	13,90000	= 13,90000	
					Subtotal:		13,90000	13,90000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,10763
			COST DIRECTE					21,18281
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,18281

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-109	EJ2861AA	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2´´	Rend.: 1,000				104,58 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	23,52000	= 14,11200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	20,89000	= 3,13350	
					Subtotal:		17,24550	17,24550
Materials								
	BJ2861AA	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2´´	1,000	x	87,08000	= 87,08000	
					Subtotal:		87,08000	87,08000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25868
				COST DIRECTE				104,58418
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				104,58418
P-110	EJ3237GG	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC	Rend.: 1,000				56,48 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	20,89000	= 4,17800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	23,52000	= 18,81600	
					Subtotal:		22,99400	22,99400
Materials								
	BJ3237GG	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	33,14000	= 33,14000	
					Subtotal:		33,14000	33,14000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,34491
				COST DIRECTE				56,47891
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				56,47891
P-111	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	Rend.: 1,000				11,12 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	20,89000	= 1,04450	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	23,52000	= 4,70400	
					Subtotal:		5,74850	5,74850
Materials								
	BJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	5,29000	= 5,29000	

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 1 - Polígon Industrial Can Parellada (08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		5,29000	5,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08623
				COST DIRECTE				11,12473
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,12473
P-112	EJ39A7DG	u	Sifó registrable per a safareig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	Rend.: 1,000				13,14 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200	/R x 20,89000	=	4,17800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x 23,52000	=	4,70400	
					Subtotal:		8,88200	8,88200
Materials								
	BJ39A7DG	u	Sifó registrable per a safareig, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x 4,12000	=	4,12000	
					Subtotal:		4,12000	4,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13323
				COST DIRECTE				13,13523
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,13523
P-113	EJ4ZU010	u	Portarotlles de porcellana blanca per encastar	Rend.: 1,000				15,33 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x 23,52000	=	5,88000	
					Subtotal:		5,88000	5,88000
Materials								
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,500	x 0,31000	=	0,15500	
	BJ4ZU010	u	Portarotlles de porcellana blanca per encastar	1,000	x 9,21000	=	9,21000	
					Subtotal:		9,36500	9,36500
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08820
				COST DIRECTE				15,33320
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,33320
P-114	EJ4ZU110	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				40,07 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,250	/R x 23,52000	=	5,88000	
					Subtotal:		5,88000	5,88000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ4ZU110	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm	1,000	x	34,10000	=	34,10000	
					Subtotal:			34,10000	34,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08820
				COST DIRECTE					40,06820
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					40,06820
P-115	EJ4ZU120	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000					25,91 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,250	/R x	23,52000	=	5,88000	
					Subtotal:			5,88000	5,88000
Materials									
	BJ4ZU120	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció cuadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària	1,000	x	19,94000	=	19,94000	
					Subtotal:			19,94000	19,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08820
				COST DIRECTE					25,90820
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,90820
	EP271C03	m	Cable per a transmissió telefònica, de 3 parells de cables de secció 0,6 mm2 cada un i col.locat en tub	Rend.: 1,000					6,26 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	20,89000	=	2,71570	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	23,52000	=	3,05760	
					Subtotal:			5,77330	5,77330
Materials									
	BP271C00	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 3 parells de cables, de secció 0,6 mm2 cada un	1,050	x	0,38000	=	0,39900	
					Subtotal:			0,39900	0,39900
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08660
				COST DIRECTE					6,25890
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,25890
	EP531314	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu superior, encastada	Rend.: 1,000					15,99 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 23,52000	=	5,88000	
					Subtotal:		5,88000	5,88000
Materials								
	BP531314	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu superior, per a encastar	1,000	x 10,02000	=	10,02000	
					Subtotal:		10,02000	10,02000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08820
					COST DIRECTE			15,98820
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,98820
P-116	EQ512K81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col.locat sobre suport mural i encastat al parament		Rend.: 1,000			186,33 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,200	/R x 23,52000	=	28,22400	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 20,00000	=	12,00000	
					Subtotal:		40,22400	40,22400
Materials								
	BQ512K80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	1,000	x 86,56000	=	86,56000	
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	3,500	x 16,55000	=	57,92500	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0074	x 82,64660	=	0,61158	
					Subtotal:		145,09658	145,09658
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,00560
					COST DIRECTE			186,32618
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			186,32618
P-117	EQ5Z1013	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural		Rend.: 1,000			31,03 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012R000	h	Oficial 1a marbrista	1,300	/R x 23,52000	=	30,57600	
					Subtotal:		30,57600	30,57600
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,45864
					COST DIRECTE			31,03464
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,03464

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EQ7116C4	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, totalment instal.lat	Rend.: 1,000			254,84	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x 23,52000	= 11,76000		
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,160	/R x 20,89000	= 3,34240		
					Subtotal:	15,10240		15,10240
Materials								
	BQ7124A1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x 16,57000	= 10,14084		
	BQ7116C4	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x 229,37000	= 229,37000		
					Subtotal:	239,51084		239,51084
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22654
				COST DIRECTE				254,83978
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				254,83978
	EQ7129B4	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, totalment instal.lat	Rend.: 1,000			235,44	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x 23,52000	= 9,40800		
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x 20,89000	= 2,71570		
					Subtotal:	12,12370		12,12370
Materials								
	BQ7129B4	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x 207,92000	= 207,92000		
	BQ7124A1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,918	x 16,57000	= 15,21126		
					Subtotal:	223,13126		223,13126
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18186
				COST DIRECTE				235,43682
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				235,43682
	EY01112A	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans mecànics i tapada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			4,66	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,090	/R x	20,00000	=	1,80000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,52000	=	2,35200	
					Subtotal:			4,15200	4,15200
Maquinària									
	C200G000	h	Màquina de fer regates	0,090	/R x	1,86000	=	0,16740	
					Subtotal:			0,16740	0,16740
Materials									
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,003	x	93,97030	=	0,28191	
					Subtotal:			0,28191	0,28191
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06228
				COST DIRECTE					4,66359
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,66359

EY011222	m	Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000			4,50	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	23,52000	=	2,82240	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	20,00000	=	1,20000	
					Subtotal:			4,02240	4,02240
Maquinària									
	C200G000	h	Màquina de fer regates	0,060	/R x	1,86000	=	0,11160	
					Subtotal:			0,11160	0,11160
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,10000	=	0,00404	
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,10000	=	0,30300	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,06000	=	0,00212	
					Subtotal:			0,30916	0,30916
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06034
				COST DIRECTE					4,50350
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,50350

EY011322	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000			4,06	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	23,52000	=	2,82240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x 20,00000	=	0,80000	
					Subtotal:		3,62240	3,62240
Maquinària								
	C200G000	h	Màquina de fer regates	0,040	/R x 1,86000	=	0,07440	
					Subtotal:		0,07440	0,07440
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x 1,06000	=	0,00212	
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x 0,10000	=	0,30300	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x 0,10000	=	0,00404	
					Subtotal:		0,30916	0,30916
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05434
				COST DIRECTE				4,06030
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,06030

	EY01132A	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000	3,56	€

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x 20,00000	=	0,80000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 23,52000	=	2,35200	
					Subtotal:		3,15200	3,15200
Maquinària								
	C200G000	h	Màquina de fer regates	0,040	/R x 1,86000	=	0,07440	
					Subtotal:		0,07440	0,07440
Materials								
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,003	x 93,97030	=	0,28191	
					Subtotal:		0,28191	0,28191
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04728
				COST DIRECTE				3,55559
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,55559

P-118	F21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre 0 a 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km)	Rend.: 1,000	50,96	€

		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x 27,63000	=	7,18380	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x 20,89000	=	5,43140	
					Subtotal:		12,61520	12,61520
Maquinària								
	CRE23000	h	Motoserra	0,260	/R x 2,71000	=	0,70460	
	C1503000	h	Camió grua	0,700	/R x 40,48000	=	28,33600	
					Subtotal:		29,04060	29,04060
Materials								
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques inerts amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,270	x 24,64000	=	6,65280	
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets inerts amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,100	x 24,64000	=	2,46400	
					Subtotal:		9,11680	9,11680
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18923
					COST DIRECTE			50,96183
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,96183
P-119	F991UB60	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 180x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó		Rend.: 1,000			231,75 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x 20,00000	=	15,00000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x 23,52000	=	17,64000	
					Subtotal:		32,64000	32,64000
Materials								
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,210	x 54,92000	=	11,53320	
	B99ZZ160	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 180x120x20 cm i de 10 mm de gruix	1,000	x 187,09000	=	187,09000	
					Subtotal:		198,62320	198,62320
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,48960
					COST DIRECTE			231,75280
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			231,75280
P-120	HFL00001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs de connexió a la xarxa existent.		Rend.: 1,000			60,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-121	HFL00002	m3	Reblert de formigó per a claveguerons.	Rend.: 1,000			105,40	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,900	/R x 20,00000 =	38,00000		
					Subtotal:	38,00000		38,00000
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,040	x 64,81000 =	67,40240		
					Subtotal:	67,40240		67,40240
					COST DIRECTE			105,40240
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			105,40240
P-122	HFL00003	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs de connexió a la xarxa existent,	Rend.: 1,000			150,00	€
P-123	HFL01001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per l'enderroc i extracció de cobert i pilars metàl·lics a la zona de la cuina i porxo de fusta de l'entrada, amb càrrega i transporta a abocador autoritzat, amb pagament de les taxes d'abocador.	Rend.: 1,000			850,00	€
P-124	HFL01002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinari i materials necesaris per l'enderroc de la pèrgola de fusta existent a la part del devant.	Rend.: 1,000			150,00	€
P-125	HFL04001	m2	Formació de forjat sanitari amb casetons tipus CAVITI C-25 o equivalent, amb les armadures corresponents.	Rend.: 1,000			47,53	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Altres								
	ESTR001	m2	Formació de forjat sanitari amb casetons tipus CAVITI C-25 o equivalent, amb les armadures corresponents.	1,000	x 47,53000 =	47,53000		
					Subtotal:	47,53000		47,53000
					COST DIRECTE			47,53000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,53000
P-126	HFL08001	m2	Formació d'estructura de coberta de fusta laminada GL24h composta per cabis de 12x24cm cada 80cm. Inclou cargols i ancoratges metàl·lics necessaris per al seu assemblatge i fixació a l'obra existent.	Rend.: 1,000			55,40	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 20,00000 =	2,00000		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 23,52000 =	2,35200		
					Subtotal:	4,35200		4,35200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	CUBI001	m2	Formació d'estructura de coberta de fusta laminada GL24h composta per cabios de 12x24cm cada 80cm. Inclou cargols i ancoratges metàl·lics necessaris per al seu assemblatge i fixació a l'obra existent.	1,000	x 51,05000	=	51,05000	
					Subtotal:		51,05000	51,05000
					COST DIRECTE			55,40200
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,40200
P-127	HFL08002	m2	Subministrament i col·locació de panell sandwich Thermochip TAH 19-120-19 compost per: tarima d'avet sense vernissar de 19mm, poliestirè extruït de 120mm i tauler aglomerat hidrófug de 19mm. Fixat mecànicament a l'estructura.	Rend.: 1,000				65,82 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	CUBI002	m2	Subministrament i col·locació de panell sandwich Thermochip TAH 19-120-19 compost per: tarima d'avet sense vernissar de 19mm, poliestirè extruït de 120mm i tauler aglomerat hidrófug de 19mm. Fixat mecànicament a l'estructura.	1,000	x 65,82000	=	65,82000	
					Subtotal:		65,82000	65,82000
					COST DIRECTE			65,82000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,82000
P-128	HFL08003	m2	Tractament i tintat de la fusta mitjançant 2 mans de lasur al aguacon fungicida (color a triar) i 1 mà d'acabat aplicat ´´in situ´´.	Rend.: 1,000				14,38 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	CUBI003	m2	Tractament i tintat de la fusta mitjançant 2 mans de lasur al aguacon fungicida (color a triar) i 1 mà d'acabat aplicat ´´in situ´´.	1,000	x 14,38000	=	14,38000	
					Subtotal:		14,38000	14,38000
					COST DIRECTE			14,38000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,38000
P-129	HFL08004	m2	Subministrament i col·locació de DOBLE làmina impermeable transpirable amb banda autoadhesiva en solapes incorporada. La primera col·locada sobre el panell sándwich i la segona entre rastrells.	Rend.: 1,000				9,55 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	CUBI004	m2	Subministrament i col·locació de DOBLE làmina impermeable transpirable amb banda autoadhesiva en solapes incorporada. La primera col·locada sobre el panell sándwich i la segona entre rastrells.	1,000	x 9,55000	=	9,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:	9,55000		9,55000
				COST DIRECTE			9,55000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,55000
P-130	HFL08005	m2	Subministrament i col·locació de subbase de rastreles de fusta tractat en autoclau de 2,5x4.5: 1º cada 50cm i 2º cada 38cm (segons mesura de teula)tots dos fixats mecànicament. Inclou la làmina impermeable transpirable entre rastrells.	Rend.: 1,000			15,53 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	CUBI005	m2	Subministrament i col·locació de subbase de rastreles de fusta tractat en autoclau de 2,5x4.5: 1º cada 50cm i 2º cada 38cm (segons mesura de teula)tots dos fixats mecànicament. Inclou la làmina impermeable transpirable entre rastrells.	1,000	x 15,53000 =	15,53000	
				Subtotal:	15,53000		15,53000
				COST DIRECTE			15,53000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,53000
P-131	HFL08006	m2	Subministrament i col·locació de teula plana FLAT10-Tech de Texas Borja color vermell de 10 u/m2 fixada mecànicament (para pendents fins al 45%). Inclou pinta en ràfec per permetre la ventilació de la coberta.	Rend.: 1,000			35,98 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	CUBI006	m2	Subministrament i col·locació de teula plana FLAT10-Tech de Texas Borja color vermell de 10 u/m2 fixada mecànicament (para pendents fins al 45%). Inclou pinta en ràfec per permetre la ventilació de la coberta.	1,000	x 35,98000 =	35,98000	
				Subtotal:	35,98000		35,98000
				COST DIRECTE			35,98000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,98000
P-132	HFL08007	m	Subministrament i col·locació de rematada de tancament perimetral d'acer prelacat de 0,6mm d'espessor, color a determinar i desenvolupament màxim 333mm.	Rend.: 1,000			28,06 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	CUBI007	m	Subministrament i col·locació de rematada de tancament perimetral d'acer prelacat de 0,6mm d'espessor, color a determinar i desenvolupament màxim 333mm.	1,000	x 28,06000 =	28,06000	
				Subtotal:	28,06000		28,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				28,06000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,06000
P-133	HFL08008	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials necesaris per la formació de la canal i mitjes canyes de la coberta	Rend.:	1,000			250,00 €
P-134	HFL08010	m2	Subministrament i col·locació de coberta de planxes d'acer lacat tipus sandwich, amb peces de 3.00x1.00 m, encadellades, amb ancoratges d'acer inoxidable.	Rend.:	1,000			18,72 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	CUBI10	m2	Subministrament i col·locació de coberta de planxes d'acer lacat tipus sandwich, amb peces de 3.00x1.00 m, encadellades, amb ancoratges d'acer inoxidable.	1,000	x 18,72000	=	18,72000	
					Subtotal:		18,72000	18,72000
				COST DIRECTE				18,72000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,72000
P-135	HFL09001	m	Impermeabilització de forjat sanitari amb tira de tela asfaltica de 50 cm d'amplada col.locada a sobre de les banquetes sanitaries	Rend.:	1,000			13,27 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	E711EF66	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	0,550	x 24,12924	=	13,27108	
					Subtotal:		13,27108	13,27108
				COST DIRECTE				13,27108
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,27108
P-136	HFL09002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Trobada de llosa horitzontal amb murets de clarabia o buneres, reforçada amb banda elàstica autoadhesiva MAPEBAND SA de MAPEI o equivalent	Rend.:	1,000			380,00 €
P-137	HFL09003	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Segellat se junts perimetrals i de moviment cada 5 m, amb cordó d'escuma polietilènica extruida MAPEFOAM de MAPEI o equivalent, per dimensionar profunditat de segellat, que es realitzarà aplicant el segellador silicònic acètic pur, resistent a floridures MAPESIL AC de MAPEI o equivalent	Rend.:	1,000			650,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-138	HFL11001	m2	Aplicació d'una capa d'imprimació com a pont d'unió amb una mà de pasta allisadora de 2 a 5 mm de gruix aproximadament.	Rend.: 1,000			3,30	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Materials								
	PAVI007	m2	Aplicació d'una capa d'imprimació com a pont d'unió amb una mà de pasta allisadora de 2 a 5 mm de gruix aproximadament.	1,000	x 3,30000 =	3,30000		
					Subtotal:	3,30000	3,30000	
					COST DIRECTE		3,30000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,30000	
P-139	HFL11002	m	Subministrament i col·locació de pletines pasaportes d'acer inoxidable.	Rend.: 1,000			14,72	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Materials								
	PAVI008	m	Pletines pasaportes d'acer inoxidable.	1,000	x 14,72000 =	14,72000		
					Subtotal:	14,72000	14,72000	
					COST DIRECTE		14,72000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,72000	
P-140	HFL15001	m	Tanca per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.	Rend.: 1,000			49,67	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Materials								
	CARP001	m	Tanca per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.	1,000	x 49,67000 =	49,67000		
					Subtotal:	49,67000	49,67000	
					COST DIRECTE		49,67000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,67000	
P-141	HFL15002	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.	Rend.: 1,000			216,06	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Materials								
	CARP002	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.	1,000	x 216,06000 =	216,06000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	216,06000	216,06000
						COST DIRECTE		216,06000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		216,06000
P-142	HFL15003	u	Porta de dues fulles practicables de 1.50 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.	Rend.: 1,000				242,27 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials								
	CARP003	u	Porta de dues fulles practicables de 1.50 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.	1,000	x	242,27000 =	242,27000	
						Subtotal:	242,27000	242,27000
						COST DIRECTE		242,27000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		242,27000
P-143	HFL15004	u	PP04. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.05 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	Rend.: 1,000				343,78 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials								
	CARP004	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.05 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	1,000	x	343,78000 =	343,78000	
						Subtotal:	343,78000	343,78000
						COST DIRECTE		343,78000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		343,78000
P-144	HFL15005	u	PP05. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe superior, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	Rend.: 1,000				558,05 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials								
	CARP005	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe superior, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	1,000	x	558,05000 =	558,05000	
						Subtotal:	558,05000	558,05000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				558,05000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				558,05000
P-145	HFL15006	u	PC01. Porta d'una fulla corredera de 0.90x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	Rend.: 1,000				495,69 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Materials								
	CARP006	u	Porta d'una fulla corredera de 0.90x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	1,000	x	495,69000 =	495,69000	
					Subtotal:		495,69000	495,69000
				COST DIRECTE				495,69000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				495,69000
P-146	HFL15007	u	PC02. Porta d'una fulla corredera de 1.70x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	Rend.: 1,000				1.272,80 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Materials								
	CARP007	u	Porta d'una fulla corredera de 1.70x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	1,000	x	1.272,80000 =	1.272,80000	
					Subtotal:		1.272,80000	1.272,80000
				COST DIRECTE				1.272,80000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.272,80000
P-147	HFL15008	u	CO01. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe lateral de 2.65x1.10 m, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. Inclós el vidre transparent de 4+4mm	Rend.: 1,000				2.037,37 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Materials								
	CARP008	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe lateral de 2.65x1.10 m, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	1,000	x	1.827,66000 =	1.827,66000	
					Subtotal:		1.827,66000	1.827,66000
Partides d'obra								
	EC151B02	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	3,710	x	56,52640 =	209,71294	
					Subtotal:		209,71294	209,71294

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			2.037,37294
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.037,37294

P-148	HFL15009	u	CO02. Porta de dues fulles correderes de 2.90x2.42 m de llum de pas, amb fixes laterals cegs, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. Inclós el vidre transparent de 4+4mm	Rend.:	1,000			3.890,74	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Materials									
	CARP009	u	Porta de dues fulles correderes de 2.90x2.42 m de llum de pas, amb fixes laterals cegs, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. Inclós el vidre transparent de 4+4mm	1,000	x	3.890,74000 =	3.890,74000		
					Subtotal:		3.890,74000		3.890,74000
				COST DIRECTE					3.890,74000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3.890,74000

P-149	HFL16001	u	PP01. Porta d'entrada de dues fulles practicables i dos fixex laterals en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 3.23x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles	Rend.:	1,000			1.705,41	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Materials									
	ALUM001	u	Porta d'entrada de dues fulles practicables i dos fixex laterals en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 3.23x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles	1,000	x	1.705,41000 =	1.705,41000		
					Subtotal:		1.705,41000		1.705,41000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				1.705,41000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.705,41000

P-150 HFL16002 u FI01. Fixe d'alumini lacata en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar.
Dimensions: 4.26x2.70 m.
Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4
Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A
Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4
Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx)

Rend.: 1,000 2.144,88 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	ALUM002	u	Fixe d'alumini lacata en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 4.26x2.70 m. Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx)	1,000	x	2.144,88000	=	2.144,88000	
					Subtotal:			2.144,88000	2.144,88000

			COST DIRECTE				2.144,88000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.144,88000

P-151 HFL16003 u PP02. Porta d'entrada de dues fulles practicables i fixes laterals i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar.
Dimensions: 2.56x2.70 m
Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4
Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A
Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4
Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx)
Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles

Rend.: 1,000 1.518,29 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	ALUM003	u	Porta d'entrada de dues fulles practicables i fixes laterals i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 2.56x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4	1,000	x	1.518,29000	=	1.518,29000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles			
				Subtotal:	1.518,29000	1.518,29000
				COST DIRECTE		1.518,29000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.518,29000
P-152	HFL16004	u	PP03. Porta d'entrada d'una fulla practicable i fixes lateral i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.30x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles	Rend.: 1,000		1.103,31 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	ALUM004	u	Porta d'entrada d'una fulla practicable i fixes lateral i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.30x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles	1,000	x 1.103,31000 =	1.103,31000	
				Subtotal:	1.103,31000	1.103,31000
				COST DIRECTE		1.103,31000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.103,31000
P-153	HFL16005	u	BP01. Balconera d'una fulla practicable i fixe superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A	Rend.: 1,000		782,32 €

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 2008, Vilanova de la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles						
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	ALUM005	u	Balconera d'una fulla practicable i fixe superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles	1,000	x	782,32000	=	782,32000	
					Subtotal:			782,32000	782,32000
					COST DIRECTE				782,32000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				782,32000
P-154	HFL16006	u	FO01. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5	Rend.: 1,000					789,48 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	ALUM006	u	Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5	1,000	x	789,48000	=	789,48000	
					Subtotal:			789,48000	789,48000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			COST DIRECTE		789,48000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		789,48000	
P-155	HFL16007	u	FO02. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5	Rend.: 1,000	879,97	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	ALUM007	u	Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5	1,000	x	879,97000	=	879,97000	
			Subtotal:					879,97000	879,97000
			COST DIRECTE						879,97000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						879,97000
P-156	HFL16008	u	FO03. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 0.90x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5	Rend.: 1,000	879,97	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	ALUM008	u	Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 0.90x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN	1,000	x	879,97000	=	879,97000	

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 2 - 08172 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			12210:2000 CLASE C5				
				Subtotal:		879,97000	879,97000
				COST DIRECTE			879,97000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			879,97000
P-157	HFL16009	u	BP02. Balconera de dues fulles correderes autoportants en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 2.75x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE 9A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE A3	Rend.: 1,000			1.335,40 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	ALUM009	u	Balconera de dues fulles correderes autoportants en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 2.75x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE 9A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE A3	1,000	x 1.335,40000 =	1.335,40000	
				Subtotal:		1.335,40000	1.335,40000
				COST DIRECTE			1.335,40000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.335,40000
P-158	HFL16010	u	Coberta claraboia fixe amb vidre laminat de de cambra 4+4-16-6 mm, amb protector solar GSUN, transparent, templat de la sèrie COR 60 AB, a una aigua, de dimensions 8.91x1.1.19 m.	Rend.: 1,000			2.171,64 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	ALUM010	u	Coberta claraboia fixe amb vidre laminat de de cambra 4+4-16-6 mm, amb protector solar GSUN, transparent, templat de la sèrie COR 60 AB, a una aigua, de dimensions 8.91x1.1.19 m.	1,000	x 2.171,64000 =	2.171,64000	
				Subtotal:		2.171,64000	2.171,64000
				COST DIRECTE			2.171,64000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.171,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-159	HFL19001	m2	Panell aïllant modelo SR TFP 20 en poliestirè expandit cèl·lula tancada, produït segons la norma UNEIX EN 13163.Estampat amb tetones de 25 mm sobre la base i revestit superficialment amb film plàstic termofusionado d'elevada resistència mecànica. Conductivitat tèrmica 0,034W/(m·K), espessor aïllant 20 mm, espessor total 45 mm,espessor equivalent 26 mm. Dissenyat amb encaixos laterals per a una perfecta unió entre panells. Preparat per al muntatge amb canonada de Ø 16 mm i pas mínim 5 cm.Dimensions del panell 1400 x 800mm. Confecció: caixes de17,92 m2 (16 unitats).Característiques:· Densitat: 25 Kg/m3· Resistència a la compressió 10%: 150 Kpa.· Rigidesa dinàmica: 18 MN/m3· Fonoabsorbencia (?Lw): 29 dB (llosa 4 cm - 100 Kg/m2)· Fonoabsorbencia (?Lw): 30 dB (llosa 5 cm - 120 Kg/m2)· Resistència Tèrmica: 0,75 (m2·K)/W	Rend.: 1,000	14,00	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Altres									
	CLIM001	m2	Panell aïllant modelo SR TFP 20 en poliestirè expandit cèl·lula tancada, produït segons la norma UNEIX EN 13163.Estampat amb tetones de 25 mm sobre la base i revestit superficialment amb film plàstic termofusionado d'elevada resistència mecànica. Conductivitat tèrmica 0,034W/(m·K), espessor aïllant 20 mm, espessor total 45 mm,espessor equivalent 26 mm. Dissenyat amb encaixos laterals per a una perfecta unió entre panells. Preparat per al muntatge amb canonada de Ø 16 mm i pas mínim 5 cm.Dimensions del panell 1400 x 800mm. Confecció: caixes de17,92 m2 (16 unitats).Característiques:· Densitat: 25 Kg/m3· Resistència a la compressió 10%: 150 Kpa.· Rigidesa dinàmica: 18 MN/m3· Fonoabsorbencia (?Lw): 29 dB (llosa 4 cm - 100 Kg/m2)· Fonoabsorbencia (?Lw): 30 dB (llosa 5 cm - 120 Kg/m2)· Resistència Tèrmica: 0,75 (m2·K)/W	1,000	x	14,00000	=	14,00000	
					Subtotal:			14,00000	14,00000
					COST DIRECTE				14,00000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,00000

P-160	HFL19002	m	Tub PEX B 16x1.5 subministrat amb rotllos de 500 m	Rend.: 1,000	1,24	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Altres									
	CLIM002	m	Tub PEX B 16x1.5 subministrat amb rotllos de 500 m	1,000	x	1,24000	=	1,24000	
					Subtotal:			1,24000	1,24000
					COST DIRECTE				1,24000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,24000

P-161	HFL19003	m	Banda perimetral autoadhesiva en polietilè expandit, preparada per absorbir les dilatacions del paviment cap a les parets. Proporciona aïllament termo-acústic al local. Dotada de banda adhesiva d'una banda i faldón de protecció en polietilè en el costat oposat.	Rend.: 1,000	1,36	€

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 16, baixos, Urbanitza la Sellola(CE), 08800
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Dotada de precortes per adaptar l'altura. Espessor de banda: 8 mm. Altura de banda: 150 mm. Confecció: rotllo 50 m.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Altres									
	CLIM003	m	Banda perimetral autoadhesiva en polietilè expandit, preparada per absorbir les dilatacions del paviment cap a les parets. Proporciona aïllament termo-acústic al local. Dotada de banda adhesiva d'una banda i faldón de protecció en polietilè en el costat oposat. Dotada de precortes per adaptar l'altura. Espessor de banda: 8 mm. Altura de banda: 150 mm. Confecció: rotllo 50 m.	1,000	x	1,36000	=	1,36000	
			Subtotal:					1,36000	1,36000
			COST DIRECTE						1,36000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,36000

P-162 HFL19004 l Additiu termofluidificant per a morter. Fluidificant i plastificant del morter que li confereix a la massa un estat de retard a l'assecat natural del mateix. Confereix major uniformitat i compactació a la massa del morter. Millora les característiques mecàniques i la conductivitat tèrmica. Concentració recomanada: 1-1,5% del pes del ciment. Confecció: Bidó de 10 litres. Rend.: 1,000 31,20 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Altres									
	CLIM004	l	Additiu termofluidificant per a morter. Fluidificant i plastificant del morter que li confereix a la massa un estat de retard a l'assecat natural del mateix. Confereix major uniformitat i compactació a la massa del morter. Millora les característiques mecàniques i la conductivitat tèrmica. Concentració recomanada: 1-1,5% del pes del ciment. Confecció: Bidó de 10 litres.	1,000	x	31,20000	=	31,20000	
			Subtotal:					31,20000	31,20000
			COST DIRECTE						31,20000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						31,20000

P-163 HFL19005 u Corba guia en material plàstic per a tub PEX 16 mm. Amb funció de subjectar verticalment els tubs a la sortida dels col·lectors. Corba oberta amb protecció a impactes. Confecció: individual. Rend.: 1,000 2,32 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Altres									
	CLIM005	u	Corba guia en material plàstic per a tub PEX 16 mm. Amb funció de subjectar verticalment els tubs a la sortida dels col·lectors. Corba oberta amb protecció a impactes. Confecció: individual.	1,000	x	2,32000	=	2,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	2,32000		2,32000
			COST DIRECTE			2,32000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,32000
P-164	HFL19006	u	Armari Estàndard 110 construït en acer electrogalvanizat. Dotat de guies per a la subjecció del suport estàndard per a col·lectors de llautó, forats premarcados per a les entrades laterals d'escomeses. Ample 1000 mm, alt 460 mm i profund 110 mm. Preparat per contenir col·lectors des d'11 fins a 12 circuits. Inclou tancament amb clau. Marco i porta en acer pintat en blanc. Confecció: individual.	Rend.: 1,000		112,00 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Altres						
	CLIM006	u	Armari Estàndard 110 construït en acer electrogalvanizat. Dotat de guies per a la subjecció del suport estàndard per a col·lectors de llautó, forats premarcados per a les entrades laterals d'escomeses. Ample 1000 mm, alt 460 mm i profund 110 mm. Preparat per contenir col·lectors des d'11 fins a 12 circuits. Inclou tancament amb clau. Marco i porta en acer pintat en blanc. Confecció: individual.	1,000	x 112,00000 =	112,00000
			Subtotal:	112,00000		112,00000
			COST DIRECTE			112,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			112,00000
P-165	HFL19007	u	Col·lector de 12 circuits amb diàmetre Ø 1´´ en llautó per a la distribució dels tubs Ø 16 i Ø 20 mm. Col·lector d'impulsió compost de caudalímetros (0,5 l/min - 5 l/min) amb detentores de regulació amb memòria hidràulica per a cada circuit, que permet fixar i mantenir la posició de tarado. Col·lector de tornada amb vávulas micrométricas adaptables a capçals electrotérmicos. Suports amb gomes anti-vibració, desplaçats per facilitar el conexionado dels tubs (previstos per a armari estandar 110). Joc d'etiquetes autoadhesivas per a la identificació dels locals. Temperatura màxima 90º C a 3 bar. Pressió màxima10 bar. Confecció: per unitat. Col·lector premontado de 12sortides amb connexió a 1'	Rend.: 1,000		370,40 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Altres						
	CLIM007	u	Col·lector de 12 circuits amb diàmetre Ø 1´´ en llautó per a la distribució dels tubs Ø 16 i Ø 20 mm. Col·lector d'impulsió compost de caudalímetros (0,5 l/min - 5 l/min) amb detentores de regulació amb memòria hidràulica per a cada circuit, que permet fixar i mantenir la posició de tarado. Col·lector de tornada amb vávulas micrométricas adaptables a capçals electrotérmicos. Suports amb gomes anti-vibració, desplaçats per facilitar el conexionado dels tubs (previstos per a armari estandar 110). Joc d'etiquetes autoadhesivas per a la identificació dels locals. Temperatura màxima 90º C a 3 bar. Pressió màxima10 bar. Confecció: per unitat. Col·lector	1,000	x 370,40000 =	370,40000

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 2 08310 Argentona (Barcelona)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			premontado de 12sortides amb connexió a 1'				
				Subtotal:	370,40000		370,40000
				COST DIRECTE			370,40000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			370,40000
P-166	HFL19008	u	Grup final col·lector de llautó amb purgador automàtic i aixeta d'ompliment i buidatge. Connexió Ø 1´´. Detentor de tancament. Tap amb junta de goma. Cofecció: per unitat	Rend.: 1,000			14,12 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Altres							
	CLIM008	u	Grup final col·lector de llautó amb purgador automàtic i aixeta d'ompliment i buidatge. Connexió Ø 1´´. Detentor de tancament. Tap amb junta de goma. Cofecció: per unitat	1,000	x 14,12000 =	14,12000	
				Subtotal:	14,12000		14,12000
				COST DIRECTE			14,12000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,12000
P-167	HFL19009	u	Vàlvula d'esfera amb pas total, diàmetre Ø 1´´ M/H. Connexió a ràcord Ø 1´´ M. Confecció: per unitat.	Rend.: 1,000			17,60 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Altres							
	CLIM009	u	Vàlvula d'esfera amb pas total, diàmetre Ø 1´´ M/H. Connexió a ràcord Ø 1´´ M. Confecció: per unitat.	1,000	x 17,60000 =	17,60000	
				Subtotal:	17,60000		17,60000
				COST DIRECTE			17,60000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,60000
P-168	HFL19010	u	Enllaç de compressió amb rosca M18 per a unió del tub PEX amb el col·lector de llautó o clau de radiador. Tub PEX 16x1,5. Rang de temperatures de 5 a 110 ºC. Pressió màxima de treball 10 bar. Confecció: per unitat	Rend.: 1,000			1,72 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Altres							
	CLIM010	u	Enllaç de compressió amb rosca M18 per a unió del tub PEX amb el col·lector de llautó o clau de radiador. Tub PEX 16x1,5. Rang de temperatures de 5 a 110 ºC. Pressió màxima de treball 10 bar. Confecció: per unitat	1,000	x 1,72000 =	1,72000	
				Subtotal:	1,72000		1,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				1,72000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,72000
P-169	HFL19011	u	Desfangador roscat de 3/4	Rend.: 1,000				78,40 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Altres								
	CLIM011	u	Desfangador roscat de 3/4	1,000	x	78,40000	= 78,40000	
				Subtotal:			78,40000	78,40000
				COST DIRECTE				78,40000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				78,40000
P-170	HFL19012	u	Circulador QUÀNTUM RESSÒ 1045 o equivalent. Circulador per a instal·lacions de calefacció i refrigeració amb temperatures de -10ºC a 95ºC, marca BAXI o equivalent, Monofásico 230 V, regulació electrònica, diàmetre connexió 1 1/4", ?Pmax 7,4 m.c.a., Qmax 4,9 m3/h. Circulador de rotor humit amb la tecnologia ECM (Electronic Commutated Motor) amb regulació de pressió diferencial integrada. Compleix amb la Directiva ErP. Connexions elèctriques fàcils i ràpides sense necessitat de cap eina. Índex de protecció elèctrica IP X2D.	Rend.: 1,000				262,40 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Altres								
	CLIM012	u	Circulador QUÀNTUM RESSÒ 1045 o equivalent. Circulador per a instal·lacions de calefacció i refrigeració amb temperatures de -10ºC a 95ºC, marca BAXI o equivalent, Monofásico 230 V, regulació electrònica, diàmetre connexió 1 1/4", ?Pmax 7,4 m.c.a., Qmax 4,9 m3/h. Circulador de rotor humit amb la tecnologia ECM (Electronic Commutated Motor) amb regulació de pressió diferencial integrada. Compleix amb la Directiva ErP. Connexions elèctriques fàcils i ràpides sense necessitat de cap eina. Índex de protecció elèctrica IP X2D.	1,000	x	262,40000	= 262,40000	
				Subtotal:			262,40000	262,40000
				COST DIRECTE				262,40000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				262,40000
P-171	HFL19013	u	Vàlvula 3 vies 1´´ de llautó de roscar E	Rend.: 1,000				48,00 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Altres								
	CLIM013	u	Vàlvula 3 vies 1´´ de llautó de roscar E	1,000	x	48,00000	= 48,00000	
				Subtotal:			48,00000	48,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			48,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,00000
P-172	HFL19014	u	Servomotor SM 41 amb kit de muntatge inclòs (per a vàlvules de tres vies fins a 2´´)	Rend.: 1,000		120,00 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Altres									
	CLIM014	u	Servomotor SM 41 amb kit de muntatge inclòs (per a vàlvules de tres vies fins a 2´´)	1,000	x	120,00000	=	120,00000	
					Subtotal:			120,00000	120,00000

			COST DIRECTE			120,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			120,00000
P-173	HFL19015	u	Central ELFATHERM I25-D o equivalent. Regulació per a una caldera d'una etapa, ACS i dos circuits de calefacció com a màxim (un amb vàlvula mescladora). El relé de bomba del circuit primari de calefacció es pot també utilitzar alternativament per a les següents funcions: • Bomba de circulació • Elevació del retorno • Bomba de col·lector Si no es connecta cap sonda de caldera, es pot utilitzar l'equip com a regulador de vàlvula mescladora.Subministrament en un només embalum de la central de regulació, sonda exterior AFS, sonda d'anada VFAS i sonda acumulador SPFS. Classificació ErP: III Contribució a l'eficiència segons ErP: 1,5%	Rend.: 1,000		318,40 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Altres									
	CLIM015	u	Central ELFATHERM I25-D o equivalent. Regulació per a una caldera d'una etapa, ACS i dos circuits de calefacció com a màxim (un amb vàlvula mescladora). El relé de bomba del circuit primari de calefacció es pot també utilitzar alternativament per a les següents funcions: • Bomba de circulació • Elevació del retorno • Bomba de col·lector Si no es connecta cap sonda de caldera, es pot utilitzar l'equip com a regulador de vàlvula mescladora.Subministrament en un només embalum de la central de regulació, sonda exterior AFS, sonda d'anada VFAS i sonda acumulador SPFS. Classificació ErP: III Contribució a l'eficiència segons ErP: 1,5%	1,000	x	318,40000	=	318,40000	
					Subtotal:			318,40000	318,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		318,40000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		318,40000

P-174 HFL19016 u Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTES.
Gamma comercial monosplit marca BAXID o equivalent.
Dades tècniques unitat interior:
Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa
Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h
Pressió sonora màxima: 51 dBA
Pes: 52,0 kg
Dimensions ample/alt/fons (mm): 1250/290/785
Dades tècniques unitat exterior:
Potència nominal(fred): 10,50 kW
Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A
SEER: 6,1
Potència nominal (calor): 12,50 kW
Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A
SCOP: 4,0
Potència màxima absorbida: 5,37 kW
Màxima corrent absorbit: 23,6 A
Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz
Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´
Diàmetre canonades de gas: 5/8´´
Càrrega de refrigerant per a 8m
Pressió sonora màxima: 58 dBA
Pes: 93 kg
Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368

Rend.: 1,000 — 2.877,60 €

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Altres								
	CLIM016	u Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTES. Gamma comercial monosplit marca BAXID o equivalent. Dades tècniques unitat interior: Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h Pressió sonora màxima: 51 dBA Pes: 52,0 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 1250/290/785 Dades tècniques unitat exterior: Potència nominal(fred): 10,50 kW Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A SEER: 6,1 Potència nominal (calor): 12,50 kW Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A SCOP: 4,0 Potència màxima absorbida: 5,37 kW Màxima corrent absorbit: 23,6 A Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´ Diàmetre canonades de gas: 5/8´´ Càrrega de refrigerant per a 8m Pressió sonora màxima: 58 dBA Pes: 93 kg	1,000	x	2.877,60000	=	2.877,60000	

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34 baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368			
				Subtotal:	2.877,60000	2.877,60000
				COST DIRECTE		2.877,60000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.877,60000
P-175	HFL19017	u	Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTE. Gamma comercial monosplit marca BAXI o equivalent. Dades tècniques unitat interior: Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h Pressió sonora màxima: 51 dBA Pes: 52,0 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 1250/290/785 Dades tècniques unitat exterior: Potència nominal(fred): 10,50 kW Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A SEER: 6,1 Potència nominal (calor): 12,50 kW Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A SCOP: 4,0 Potència màxima absorbida: 5,37 kW Màxima corrent absorbit: 23,6 A Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´ Diàmetre canonades de gas: 5/8´´ Càrrega de refrigerant per a 8m Pressió sonora màxima: 58 dBA Pes: 93 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368	Rend.: 1,000		2.877,60 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Altres							
	CLIM017	u	Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTE. Gamma comercial monosplit marca BAXI o equivalent. Dades tècniques unitat interior: Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h Pressió sonora màxima: 51 dBA Pes: 52,0 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 1250/290/785 Dades tècniques unitat exterior: Potència nominal(fred): 10,50 kW Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A SEER: 6,1 Potència nominal (calor): 12,50 kW Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A SCOP: 4,0 Potència màxima absorbida: 5,37 kW Màxima corrent absorbit: 23,6 A Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´ Diàmetre canonades de gas: 5/8´´ Càrrega de refrigerant per a 8m Pressió sonora màxima: 58 dBA Pes: 93 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368	1,000	x 2.877,60000 =	2.877,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:	2.877,60000		2.877,60000
				COST DIRECTE			2.877,60000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.877,60000
P-176	HFL20001	u	Equipament interior de quadre de distribució general, format per ICP-M 40A IIp, IGA 40A IIp, un diferencial de IIp 40A-30mA i set cicuits	Rend.: 1,000			278,69 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Partides d'obra							
	EG415D9H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x 39,22523 =	39,22523	
	EG415859	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x 16,95523 =	16,95523	
	EG41585C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x 17,28523 =	17,28523	
	EG41585D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x 17,45523 =	17,45523	
	EG41585B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	4,000	x 17,09523 =	68,38092	
	EG42439D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x 74,65615 =	74,65615	
	EG41149H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x 44,73523 =	44,73523	
				Subtotal:		278,69322	278,69322
				COST DIRECTE			278,69322
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			278,69322

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-177	HFL20010	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques al safareig	Rend.: 1,000			350,00	€
P-178	HFL20011	u	Subministrament i col·locació de làmpara fluorescent de led de 2x36W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 236ED o equivalent	Rend.: 1,000			66,61	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,52000	=	7,05600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,89000	=	6,26700	
					Subtotal:			13,32300	13,32300
Materials									
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
					Subtotal:			1,29000	1,29000
Altres									
	ILUM01	u	Làmpara fluorescent de led de 2x36W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 236ED o equivalent	1,000	x	52,00000	=	52,00000	
					Subtotal:			52,00000	52,00000
						COST DIRECTE			66,61300
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			66,61300

P-179	HFL20012	u	Subministrament i col·locació de làmpara fluorescent de led de 2x18W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 218ED o equivalent	Rend.: 1,000			54,64	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	20,89000	=	5,22250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,52000	=	5,88000	
					Subtotal:			11,10250	11,10250
Materials									
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
					Subtotal:			1,29000	1,29000
Altres									
	ILUM02	u	Làmpara fluorescent de led de 2x18W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 218ED o equivalent	1,000	x	42,25000	=	42,25000	
					Subtotal:			42,25000	42,25000
						COST DIRECTE			54,64250
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,64250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-180	HFL20013	u	Subministrament i col·locació de làmpara led de 17W, amb carcasa estanca de la casa PIL mod. WL ROUND 8220391153330 o equivalent	Rend.: 1,000				67,64	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,52000	= 5,88000		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	20,89000	= 5,22250		
					Subtotal:		11,10250	11,10250	
Materials									
	ILUM03	u	Làmpara led de 17W, amb carcasa estanca de la casa PIL mod. WL ROUND 8220391153330 o equivalent	1,000	x	55,25000	= 55,25000		
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	1,29000	= 1,29000		
					Subtotal:		56,54000	56,54000	
				COST DIRECTE				67,64250	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,64250	
P-181	HFL20014	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 20W, amb carcasa de la casa ESSE-CI mod. HALL ESENTIAL LED 38MP20L3MB o equivalent	Rend.: 1,000				50,74	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	20,89000	= 5,22250		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,52000	= 5,88000		
					Subtotal:		11,10250	11,10250	
Materials									
	ILUM04	u	Làmpara de led de 20W, amb carcasa de la casa ESSE-CI mod. HALL ESENTIAL LED 38MP20L3MB o equivalent	1,000	x	38,35000	= 38,35000		
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	1,29000	= 1,29000		
					Subtotal:		39,64000	39,64000	
				COST DIRECTE				50,74250	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				50,74250	
P-182	HFL20016	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 7W per a empotrar, amb carcasa de la casa CONTROCASSA mod. INSERT+1 o equivalent	Rend.: 1,000				127,75	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	20,00000	= 10,00000		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,52000	= 11,76000		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	20,89000	= 5,22250		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,52000	= 5,88000		
					Subtotal:		32,86250	32,86250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x 1,29000	=	1,29000	
	ILUM05	u	Làmpara de led de 7W per a empotrar, amb carcasa de la casa CONTROCASSA mod. INSERT+1 o equivalent	1,000	x 93,60000	=	93,60000	
					Subtotal:		94,89000	94,89000
					COST DIRECTE			127,75250
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			127,75250
P-183	HFL20017	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 27W per penjar, amb carcasa FL555PL LED OPAL COVER CORONA o equivalent	Rend.: 1,000				241,39 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x 23,52000	=	5,88000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x 20,89000	=	5,22250	
					Subtotal:		11,10250	11,10250
Materials								
	ILUM06	u	Làmpara de led de 27W per penjar, amb carcasa FL555PL LED OPAL COVER CORONA o equivalent	1,000	x 229,00000	=	229,00000	
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x 1,29000	=	1,29000	
					Subtotal:		230,29000	230,29000
					COST DIRECTE			241,39250
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			241,39250
P-184	HFL20018	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 18W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +1 C 305489 o equivalent	Rend.: 1,000				141,74 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x 20,89000	=	5,22250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x 23,52000	=	5,88000	
					Subtotal:		11,10250	11,10250
Materials								
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x 1,29000	=	1,29000	
	ILUM07	u	Làmpara de led de 18W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +1 C 305489 o equivalent	1,000	x 129,35000	=	129,35000	
					Subtotal:		130,64000	130,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				141,74250
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				141,74250
P-185	HFL20020	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 14.4W/m en tram dfe 8.76 m, de la casa FREPI mod. PERFIL ALUMINIO/K7402-CO4-4262/LEDFLEX VSF30024V5050W o equivalent	Rend.: 1,000				263,42 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	20,89000	= 20,89000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	23,52000	= 23,52000	
					Subtotal:		44,41000	44,41000
Materials								
	ILUM15	u	Led strip 5 mts , 24V 14.4W/ mts 3000k IP20 1 mts with 60 diodes o equivalent	2,000	x	38,35000	= 76,70000	
	ILUM16	u	LRS-150-24 OL-CERT Enclosed Power Supply. Input 85-132/170-264Vac 6,5A 156w o equivalent	1,000	x	26,65000	= 26,65000	
	ILUM12	u	KIT-PERFIL ANGULAR 200cm. + DIF. OPAL+TAPAS+GRAPAS o equivalent	5,000	x	22,10000	= 110,50000	
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	4,000	x	1,29000	= 5,16000	
					Subtotal:		219,01000	219,01000
				COST DIRECTE				263,42000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				263,42000
P-186	HFL20021	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 50W, de la casa BEGHELLI mod. LITE SEF LED 86140 o equivalent	Rend.: 1,000				35,79 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,52000	= 5,88000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	20,89000	= 5,22250	
					Subtotal:		11,10250	11,10250
Materials								
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	1,29000	= 1,29000	
					Subtotal:		1,29000	1,29000
Altres								
	ILUM17	U	Làmpara de led de 50W, de la casa BEGHELLI mod. LITE SEF LED 86140 o equivalent	1,000	x	23,40000	= 23,40000	
					Subtotal:		23,40000	23,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				35,79250
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,79250
P-187	HFL20022	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 50W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +3 A55/W o equivalent	Rend.: 1,000				239,24 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,52000	= 5,88000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	20,89000	= 5,22250	
					Subtotal:		11,10250	11,10250
Materials								
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	1,29000	= 1,29000	
	ILUM18	u	Làmpara de led de 50W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +3 A55/W o equivalent	1,000	x	226,85000	= 226,85000	
					Subtotal:		228,14000	228,14000
				COST DIRECTE				239,24250
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				239,24250
P-188	HFL20023	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Ampliació de potència del quadre elèctric general, amb legalització i tots els elements necesaris segons normativa actual.	Rend.: 1,000				800,00 €
P-189	HFL20024	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 27W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL333 AB LED 8333691253300 o equivalent	Rend.: 1,000				149,54 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	20,89000	= 5,22250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,52000	= 5,88000	
					Subtotal:		11,10250	11,10250
Materials								
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	1,29000	= 1,29000	
	ILUM19	u	Làmpara de led de 27W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL333 AB LED 8333691253300 o equivalent	1,000	x	137,15000	= 137,15000	
					Subtotal:		138,44000	138,44000
				COST DIRECTE				149,54250
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				149,54250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-190	HFL20025	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques a la cuina i entrada	Rend.:	1,000		560,00	€
P-191	HFL20027	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques a l'ampliació	Rend.:	1,000		750,00	€
P-192	HFL20028	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 57W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL555 AB LED 85556915363000 o equivalent	Rend.:	1,000		193,74	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	20,89000	=	5,22250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,52000	=	5,88000	
					Subtotal:			11,10250	11,10250
Materials									
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
	ILUM20	u	Làmpara de led de 57W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL555 AB LED 85556915363000 o equivalent	1,000	x	181,35000	=	181,35000	
					Subtotal:			182,64000	182,64000
						COST DIRECTE			193,74250
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			193,74250

P-193	HFL21001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a la reforma i adaptació de l'intal·lació de lampisteria del safareig.	Rend.:	1,000		350,00	€
P-194	HFL21002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a la reforma i adaptació de l'intal·lació de lampisteria de l'ampliació.	Rend.:	1,000		850,00	€
P-195	HFL28001	u	Formació de regates per encastar instal.lacions i tapat un cop col.locades	Rend.:	1,000		469,35	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EY01112A	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans mecànics i tapada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	25,000	x	4,66359	=	116,58975	
	EY01132A	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	20,000	x	3,55559	=	71,11180	
	EY011222	m	Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	40,000	x	4,50350	=	180,14000	
	EY011322	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	25,000	x	4,06030	=	101,50750	
					Subtotal:			469,34905	469,34905

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			469,34905
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			469,34905
P-196	HFL30001	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR. Treballs, maquinaria i materials per execució de les partides no previstes en aquest pressupost, amb autorització expresa de la propietat i la direcció facultativa de l'obra.	Rend.: 1,000		4.000,00 €
P-197	HFL31001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a l'adopcció de totes les mesures de seguretat i salut del plà de seguretat i salut.	Rend.: 1,000		1,00 €
P-198	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000		100,31 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Materials						
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 100,31000 =	100,31000
			Subtotal:			100,31000 100,31000
			COST DIRECTE			100,31000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			100,31000
P-199	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000		66,47 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Materials						
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 66,47000 =	66,47000
			Subtotal:			66,47000 66,47000
			COST DIRECTE			66,47000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			66,47000
P-200	J060TJ0M	u	Confecció i extracció de sis testimonis i trencament a compressió d'un caixó, segons la norma UNE 83605, UNE-EN 14488-1	Rend.: 1,000		105,38 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial Import
Materials						
	BV21TJ0M	u	Confecció i extracció de sis testimonis i trencament a compressió d'un caixó, segons la norma UNE 83605, UNE-EN 14488-1	1,000	x 105,38000 =	105,38000
			Subtotal:			105,38000 105,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				105,38000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				105,38000
P-201	K2157A1A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, inclosa l'estructura, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contendor	Rend.: 1,000				9,67 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 23,52000	=	3,52800	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 20,00000	=	6,00000	
					Subtotal:		9,52800	9,52800
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14292
				COST DIRECTE				9,67092
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,67092
P-202	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				7,11 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 20,00000	=	7,00000	
					Subtotal:		7,00000	7,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10500
				COST DIRECTE				7,10500
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,10500
P-203	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				13,32 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x 20,71000	=	6,21300	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 20,00000	=	6,00000	
					Subtotal:		12,21300	12,21300
Maquinària								
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,300	/R x 3,08000	=	0,92400	
					Subtotal:		0,92400	0,92400
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18320
				COST DIRECTE				13,32020
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,32020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-204	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			8,12	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x 20,00000 =	8,00000		
					Subtotal:	8,00000	8,00000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,12000	
					COST DIRECTE		8,12000	
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,12000	
P-205	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			9,34	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,460	/R x 20,00000 =	9,20000		
					Subtotal:	9,20000	9,20000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,13800	
					COST DIRECTE		9,33800	
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,33800	
P-206	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			10,85	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 20,00000 =	2,00000		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x 20,71000 =	6,21300		
					Subtotal:	8,21300	8,21300	
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x 16,78000 =	2,51700		
					Subtotal:	2,51700	2,51700	
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,12320	
					COST DIRECTE		10,85320	
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,85320	
P-207	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			6,09	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 20,00000 =	6,00000		
					Subtotal:	6,00000	6,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,09000
			COST DIRECTE					6,09000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,09000
P-208	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'd'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				4,97 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	20,71000	= 2,07100	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	20,00000	= 2,00000	
			Subtotal:				4,07100	4,07100
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	16,78000	= 0,83900	
			Subtotal:				0,83900	0,83900
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,06107
			COST DIRECTE					4,97107
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,97107
P-209	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				4,06 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	20,00000	= 4,00000	
			Subtotal:				4,00000	4,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,06000
			COST DIRECTE					4,06000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,06000
P-210	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				2,84 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	20,00000	= 2,80000	
			Subtotal:				2,80000	2,80000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,04200
			COST DIRECTE					2,84200
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,84200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-211	K21H1011	u	Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				2,70 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	23,52000 =	1,41120	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	20,89000 =	1,25340	
					Subtotal:		2,66460	2,66460
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03997
				COST DIRECTE				2,70457
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,70457
P-212	K21JB111	u	Arrencada de inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'arrencada dels suports per a minusvàlids.	Rend.: 1,000				13,79 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	23,52000 =	10,58400	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	20,00000 =	3,00000	
					Subtotal:		13,58400	13,58400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20376
				COST DIRECTE				13,78776
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,78776
P-213	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				15,16 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	20,00000 =	2,00000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	23,52000 =	12,93600	
					Subtotal:		14,93600	14,93600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22404
				COST DIRECTE				15,16004
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,16004
P-214	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				22,14 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	23,52000 =	18,81600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 20,00000	=	3,00000	
					Subtotal:		21,81600	21,81600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,32724
				COST DIRECTE				22,14324
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,14324

P-215	K2220A13	m3	Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000			54,81 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	2,700	/R x 20,00000	= 54,00000	
					Subtotal:	54,00000	54,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,81000
				COST DIRECTE			54,81000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,81000

P-216	K2221211	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			71,05 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	3,500	/R x 20,00000	= 70,00000	
					Subtotal:	70,00000	70,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,05000
				COST DIRECTE			71,05000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,05000

P-217	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000			20,30 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 20,00000	= 20,00000	
					Subtotal:	20,00000	20,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30000
				COST DIRECTE			20,30000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,30000

P-218	K2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000			10,46 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,320	/R x 32,68000	=	10,45760	
					Subtotal:		10,45760	10,45760
					COST DIRECTE			10,45760
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,45760
P-219	K2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000				6,58 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x 32,88000	=	6,57600	
					Subtotal:		6,57600	6,57600
					COST DIRECTE			6,57600
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,57600
P-220	K2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat	Rend.: 1,000				36,56 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1RA2200	m3	Subministrament i recollida de residus inerts o no especials amb contenidor metàl·lic de 2 m3 de capacitat	1,000	/R x 36,56000	=	36,56000	
					Subtotal:		36,56000	36,56000
					COST DIRECTE			36,56000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,56000
P-221	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				4,23 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x 22,26000	=	4,22940	
					Subtotal:		4,22940	4,22940

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					4,22940
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,22940
P-222	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				29,94 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,250	x 23,95000	=	29,93750	
					Subtotal:		29,93750	29,93750
			COST DIRECTE					29,93750
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					29,93750
P-223	K2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				4,74 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 4,74000	=	4,74000	
					Subtotal:		4,74000	4,74000
			COST DIRECTE					4,74000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,74000
P-224	K5ZJ222A	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 35 cm d'amplària i 95 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	Rend.: 1,000				58,45 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x 23,52000	=	7,05600	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 20,00000	=	3,00000	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,200	/R x 23,52000	=	4,70400	
					Subtotal:		14,76000	14,76000
Materials								
	B5ZH222A	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 35 cm d'amplaria i 95 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport	1,200	x 36,04000	=	43,24800	

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 64, Ingeniers Manresa, Sant Pere de Ribes, Beltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			43,24800	43,24800
				DESPESES AUXILIARS	3,00	%		0,44280
				COST DIRECTE				58,45080
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				58,45080
P-225	K89A1BB0	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				23,36 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	23,52000 =	16,46400	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	20,89000 =	1,46230	
				Subtotal:			17,92630	17,92630
Materials								
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida	0,150	x	6,60000 =	0,99000	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,30000 =	0,65790	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	10,14000 =	3,51655	
				Subtotal:			5,16445	5,16445
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26889
				COST DIRECTE				23,35964
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,35964
P-226	K89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				18,64 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	23,52000 =	12,23040	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	20,89000 =	1,04450	
				Subtotal:			13,27490	13,27490
Materials								
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida	0,150	x	6,60000 =	0,99000	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	10,14000 =	3,51655	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,30000 =	0,65790	
				Subtotal:			5,16445	5,16445
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19912
				COST DIRECTE				18,63847
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,63847
P-227	KA1RU002	m2	Restauració de finestra de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x120 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu	Rend.: 1,000				42,35 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	23,52000	=	28,22400	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,240	/R x	20,89000	=	5,01360	
						Subtotal:		33,23760	33,23760
Materials									
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,500	x	2,37000	=	1,18500	
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	0,266	x	13,36000	=	3,55376	
	B0H12000	m3	Quadró de fusta de melis	0,004	x	845,07000	=	3,38028	
						Subtotal:		8,11904	8,11904
						DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,99713
						COST DIRECTE			42,35377
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,35377

P-228 KJ29A113 u Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´ Rend.: 1,000 68,89 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	23,52000	=	9,40800	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	20,89000	=	2,08900	
						Subtotal:		11,49700	11,49700
Materials									
	BJ29A113	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´	1,000	x	57,22000	=	57,22000	
						Subtotal:		57,22000	57,22000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17246
						COST DIRECTE			68,88946
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,88946

P-229 KJ2Z1111 u Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´ Rend.: 1,000 22,64 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	23,52000	=	7,05600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	20,89000	=	1,56675	
						Subtotal:		8,62275	8,62275

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BJ2Z1111	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	1,000	x 13,89000	=	13,89000	
					Subtotal:		13,89000	13,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12934
				COST DIRECTE				22,64209
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,64209

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CLIM001	m2	Panell aïllant modelo SR TFP 20 en poliestirè expandit cèl·lula tancada, produït segons la norma UNEIX EN 13163.Estampat amb tetones de 25 mm sobre la base i revestit superficialment amb film plàstic termofusionado d'elevada resistència mecànica. Conductivitat tèrmica 0,034W/(m·K), espessor aïllant 20 mm, espessor total 45 mm,espessor equivalent 26 mm. Dissenyat amb encaixos laterals per a una perfecta unió entre panells. Preparat per al muntatge amb canonada de Ø 16 mm i pas mínim 5 cm.Dimensions del panell 1400 x 800mm. Confecció: caixes de17,92 m2 (16 unitats).Característiques:· Densitat: 25 Kg/m3· Resistència a la compressió 10%: 150 Kpa.· Rigidesa dinàmica: 18 MN/m3· Fonoabsorbencia (?Lw): 29 dB (llosa 4 cm - 100 Kg/m2)· Fonoabsorbencia (?Lw): 30 dB (llosa 5 cm - 120 Kg/m2)· Resistència Tèrmica: 0,75 (m2·K)/W	14,00000	€
CLIM002	m	Tub PEX B 16x1.5 subministrat amb rotllos de 500 m	1,24000	€
CLIM003	m	Banda perimetral autoadhesiva en polietilè expandit, preparada per absorbir les dilatacions del paviment cap a les parets. Proporciona aïllament termo-acústic al local. Dotada de banda adhesiva d'una banda i faldón de protecció en polietilè en el costat oposat. Dotada de precortes per adaptar l'altura. Espessor de banda: 8 mm. Altura de banda: 150 mm. Confecció: rotllo 50 m.	1,36000	€
CLIM004	l	Additiu termofluidificant per a morter. Fluidificant i plastificant del morter que li confereix a la massa un estat de retard a l'assecat natural del mateix. Confereix major uniformitat i compactació a la massa del morter. Millora les característiques mecàniques i la conductivitat tèrmica. Concentració recomanada: 1-1,5% del pes del ciment. Confecció: Bidó de 10 litres.	31,20000	€
CLIM005	u	Corba guia en material plàstic per a tub PEX 16 mm. Amb funció de subjectar verticalment els tubs a la sortida dels col·lectors. Corba oberta amb protecció a impactes. Confecció: individual.	2,32000	€
CLIM006	u	Armari Estàndard 110 construït en acer electrogalvanizat. Dotat de guies per a la subjecció del suport estàndard per a col·lectors de llautó, forats premarcados per a les entrades laterals d'escomeses. Ample 1000 mm, alt 460 mm i profund 110 mm. Preparat per contenir col·lectors des d'11 fins a 12 circuits. Inclou tancament amb clau. Marco i porta en acer pintat en blanc. Confecció: individual.	112,00000	€
CLIM007	u	Col·lector de 12 circuits amb diàmetre Ø 1´´ en llautó per a la distribució dels tubs Ø 16 i Ø 20 mm. Col·lector d'impulsió compost de caudalímetros (0,5 l/min - 5 l/min) amb detentores de regulació amb memòria hidràulica per a cada circuit, que permet fixar i mantenir la posició de tarado. Col·lector de tornada amb vávulas micrométricas adaptables a capçals electrotérmicos. Suports amb gomes anti-vibració, desplaçats per facilitar el conexionado dels tubs (previstos per a armari estandar 110). Joc d'etiquetes autoadhesivas per a la identificació dels locals. Temperatura màxima 90º C a 3 bar. Pressió màxima10 bar. Confecció: per unitat. Col·lector premontado de 12sortides amb connexió a 1'	370,40000	€
CLIM008	u	Grup final col·lector de llautó amb purgador automàtic i aixeta d'ompliment i buidatge. Connexió Ø 1´´. Detentor de tancament. Tap amb junta de goma. Cofecció: per unitat	14,12000	€
CLIM009	u	Vàlvula d'esfera amb pas total, diàmetre Ø 1´´ M/H. Connexió a ràcord Ø 1´´ M. Confecció: per unitat.	17,60000	€
CLIM010	u	Enllaç de compressió amb rosca M18 per a unió del tub PEX amb el col·lector de llautó o clau de radiador. Tub PEX 16x1,5. Rang de temperatures de 5 a 110 ºC. Pressió màxima de treball 10 bar. Confecció: per unitat	1,72000	€
CLIM011	u	Desfangador roscat de 3/4	78,40000	€
CLIM012	u	Circulador QUÀNTUM RESSÒ 1045 o equivalent. Circulador per a instal·lacions de calefacció i refrigeració amb temperatures de -10ºC a 95ºC, marca BAXI o equivalent, Monofásico 230 V, regulació electrònica, diàmetre connexió 1 1/4", ?Pmax 7,4 m.c.a., Qmax 4,9 m3/h. Circulador de rotor humit amb la tecnologia ECM (Electronic Commutated Motor) amb regulació de pressió diferencial integrada. Compleix amb la Directiva ErP. Connexions elèctriques fàcils i ràpides sense necessitat de cap eina. Índex de protecció elèctrica IP X2D.	262,40000	€
CLIM013	u	Vàlvula 3 vies 1´´ de llautó de roscar E	48,00000	€
CLIM014	u	Servomotor SM 41 amb kit de muntatge inclòs (per a vàlvules de tres vies fins a 2´´)	120,00000	€
CLIM015	u	Central ELFATHERM I25-D o equivalent. Regulació per a una caldera d'una etapa, ACS i dos circuits de calefacció com a màxim (un amb vàlvula mescladora). El relé de bomba del circuit primari de calefacció es pot també utilitzar alternativament per a les següents funcions: • Bomba de circulació • Elevació del retorno • Bomba de col·lector Si no es connecta cap sonda de caldera, es pot utilitzar l'equip com a regulador de vàlvula mescladora.Subministrament en un només embalum de la central de regulació, sonda exterior AFS, sonda d'anada VFAS i sonda acumulador SPFS. Classificació ErP: III Contribució a l'eficiència segons ErP: 1,5%	318,40000	€

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CLIM016	u	Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTES. Gamma comercial monosplit marca BAXID o equivalent. Dades tècniques unitat interior: Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h Pressió sonora màxima: 51 dBA Pes: 52,0 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 1250/290/785 Dades tècniques unitat exterior: Potència nominal(fred): 10,50 kW Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A SEER: 6,1 Potència nominal (calor): 12,50 kW Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A SCOP: 4,0 Potència màxima absorbida: 5,37 kW Màxima corrent absorbit: 23,6 A Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´ Diàmetre canonades de gas: 5/8´´ Càrrega de refrigerant per a 8m Pressió sonora màxima: 58 dBA Pes: 93 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368	2.877,60000	€
CLIM017	u	Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTE. Gamma comercial monosplit marca BAXI o equivalent. Dades tècniques unitat interior: Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h Pressió sonora màxima: 51 dBA Pes: 52,0 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 1250/290/785 Dades tècniques unitat exterior: Potència nominal(fred): 10,50 kW Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A SEER: 6,1 Potència nominal (calor): 12,50 kW Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A SCOP: 4,0 Potència màxima absorbida: 5,37 kW Màxima corrent absorbit: 23,6 A Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´ Diàmetre canonades de gas: 5/8´´ Càrrega de refrigerant per a 8m Pressió sonora màxima: 58 dBA Pes: 93 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368	2.877,60000	€
ESTR001	m2	Formació de forjat sanitari amb casetons tipus CAVITI C-25 o equivalent, amb les armadures corresponents.	47,53000	€
ILUM01	u	Làmpara fluorescent de led de 2x36W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 236ED o equivalent	52,00000	€
ILUM02	u	Làmpara fluorescent de led de 2x18W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 218ED o equivalent	42,25000	€
ILUM17	U	Làmpara de led de 50W, de la casa BEGHELLI mod. LITE SEF LED 86140 o equivalent	23,40000	€

5. Quadre de preus 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1G6211A4	u	Interruptor de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	44,23 €
P-2	1G6221A4	u	Interruptor doble de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	72,30 €
P-3	1G6251A4	u	Commutador de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	67,32 €
P-4	1G631124	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu superior, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	40,80 €
P-5	1G681114	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, conductor de coure i caixa per a mecanismes, instal.lat (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	51,85 €
P-6	1P533114	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i cable per a transmissió telefònica (NORANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	90,73 €
P-7	1Q71D111	m	Mobiliari per a cuina, de DM lacat amb mòduls baixos de 600 mm de fondària i 900 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot instal.lat. (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	279,42 €
P-8	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	0,74 €
P-9	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	2,77 €
P-10	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	6,39 €
P-11	E222B423	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora (SET EUROS AMB DISSET CENTIMS)	7,17 €
P-12	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB TRES CENTIMS)	2,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	E2251772	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	4,42 €
P-14	E225R007	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 100% del PN (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	0,26 €
P-15	E2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	8,67 €
P-16	E2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	4,74 €
P-17	E3152NH3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-35/B/20/IIIb+Qc, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	106,87 €
P-18	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous (UN EUROS AMB DISSET CENTIMS)	1,17 €
P-19	E3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (DEU EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	10,60 €
P-20	E4417115	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	1,64 €
P-21	E4437C15	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (UN EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	1,71 €
P-22	E44Z7A25	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	3,55 €
P-23	E45C1AN4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba (NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	96,72 €
P-24	E45Z1100	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmògen (ZERO EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	0,31 €
P-25	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller (CINC EUROS AMB VUIT CENTIMS)	5,08 €
P-26	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària 0 a 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	37,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	E4ZZU001	dm3	Reblert de bases d'anivellament, amb morter sense retracció de ciment i sorra (TRES EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	3,50 €
P-28	E511FBFK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb cola H40 de la casa KERAKOLL o equivalent. Reblert de junts de ceràmica amb morter anti-florescencies ULTRACOLOR PLUS de MAPEI o equivalent. (DOTZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	12,38 €
P-29	E5Z15N30	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà. Si es necesari s'aplicarà capa de regularització PLANITOP 330 o equivalent (DEU EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	10,91 €
P-30	E5Z26D30	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	8,64 €
P-31	E612B51W	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	33,33 €
P-32	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	27,77 €
P-33	E614HSAE	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter ciment 1:4 (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	21,51 €
P-34	E614PK1E	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	12,67 €
P-35	E711H664	m2	Impermeabilització amb dos capes amb un gruix final no inferior a 2 mm, de membrana cimentosa elèstica MAPEPLASTIC SMART de MAPEI o equivalent (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	18,45 €
P-36	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	1,49 €
P-37	E7C13640	m2	Aïllament amorf en reblert de cambres de gruix 6 cm, amb vermiculita expandida de densitat 85 a 90 kg/m3 (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	4,69 €
P-38	E7C236D3	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 2,15 m2K/W, de gruix 60 mm amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada amb morter adhesiu (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	16,63 €
P-39	E81121E2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat (DISSET EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	17,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	E81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, remolinat (VINT EUROS AMB VUIT CENTIMS)	20,08 €
P-41	E81131E1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, deixat de regle (QUINZE EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	15,30 €
P-42	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	5,65 €
P-43	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	6,54 €
P-44	E812A012	m	Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	4,34 €
P-45	E812B012	m	Formació de racó en angle recte, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	5,72 €
P-46	E812D012	m	Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	5,67 €
P-47	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament (TRES EUROS)	3,00 €
P-48	E824123V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	21,93 €
P-49	E8311QQP	m2	Aplacat de parament vertical interior a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb fusta sintètica encadellada, col·locat amb adhesiu i p.p. de remat superior amb L de fusta del mateix to. (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	35,92 €
P-50	E8449300	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per una alçària de sostre de 4m com a màxim (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	21,28 €
P-51	E84AG2KB	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini, de mecanització llisa, lacades, horitzontals de 8,5 cm d'amplària, separades 1,5 cm, sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de platina (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	32,24 €
P-52	E867F010	m2	Revestiment de parament vertical amb làmina vinílica reforçada amb fibra de vidre col·locat adherit (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	21,39 €
P-53	E894BCK0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat (VINT-I-UN EUROS AMB VINT CENTIMS)	21,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	E898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	11,57 €
P-55	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	4,60 €
P-56	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	5,30 €
P-57	E89B2BB0	m2	Pintat de barana i reixa de fusta, amb barrots a 10 cm de separació, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (DINOU EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	19,32 €
P-58	E89BABJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer, amb barrots a 12 cm de separació, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (DIVUIT EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	18,04 €
P-59	E8J33B7K	m	Coronament de paret de 13 a 17,5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (QUARANTA-SIS EUROS AMB UN CENTIMS)	46,01 €
P-60	E9232B91	m2	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (NOU EUROS AMB CINC CENTIMS)	9,05 €
P-61	E923U001	m2	Subbase de grava de 8 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (SIS EUROS AMB DEU CENTIMS)	6,10 €
P-62	E93617B5	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm (DISSET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	17,34 €
P-63	E9D13H0K	m2	Paviment de rajola de gres esmaltat de 10x10 cm de la casa CINCA mod. SERIE NOVA ARQUITECTURA o equivalent, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	40,46 €
P-64	E9DB122W	m2	Paviment de rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-NOU EUROS AMB UN CENTIMS)	29,01 €
P-65	E9JEB300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 15 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	243,54 €
P-66	E9P67G48	m2	Subministrament i instal·lació de paviment de linoleum sobre suport de jute, amb estructura marmolitzada homogènea, composta per oli de llinaza oxidat, resines, farina de fusta i suro, colorants, colorants minerals. Termosoldat amb cordó cel·lular, 4 mm de gruix. Color a triar. (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	21,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	E9Q14112	m2	Parquet sintètic AC5 de la casa BALTERIO mod GRANDE WIDE 9 mm o equivalent, col·locat a trencajunts, adherit amb cautxú sintètic (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	34,34 €
P-68	E9T1A300	m2	Subministrament i instal·lació de paviment de cautxú continu in-situ, de 30 mm de gruix SBR i 10 mm SBR ENCAPSULAT. Primera mà d'inpregnació de poliuretà, aplicació de 2 cm SBR, barrejat amb poliuretà monocomponent, acabat amb una mà de resines. Color i diseny a triar. (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	30,60 €
P-69	E9U341AV	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu (SET EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	7,36 €
P-70	E9U720A1	m	Sòcol de fusta de castanyer envernissada, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (SIS EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	6,30 €
P-71	E9V3B11N	m	Esglaó de gres extruït esmaltat amb relleu antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	49,75 €
P-72	E9Z4AB26	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 D: 6 - 6 B 500 T 6 x 2,2, segons UNE 36092, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	2,55 €
P-73	EAV81621	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, practicable, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	172,76 €
P-74	EAV81A21	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, corredissa, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT DEU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	110,34 €
P-75	EAY1A570	u	Col.locació de bastiment, de acer, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1,5 a 2 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	28,53 €
P-76	EB32U001	m2	Elements TA03 i TA04. Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb p.p. de portes batents, segons plànols. (VUITANTA-NOU EUROS AMB TRES CENTIMS)	89,03 €
P-77	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	27,32 €
P-78	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	4,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-79	EB71UE10	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	179,61 €
P-80	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	61,32 €
P-81	EB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'd'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	24,90 €
P-82	ED111E21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	14,62 €
P-83	ED111E81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	25,44 €
P-84	ED15E771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (DINOU EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	19,99 €
P-85	ED15E971	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	28,31 €
P-86	ED15J671	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	14,49 €
P-87	ED1V1171	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	38,91 €
P-88	ED515MX1	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana metàl.lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	81,89 €
P-89	ED7FP264	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	46,68 €
P-90	ED7FP364	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	51,50 €
P-91	ED7FP464	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	61,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-92	EDB18630	u	Solera de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 20 cm de gruix i de planta 1,05x1,05 m (VINT-I-CINC EUROS AMB SETZE CENTIMS)	25,16 €
P-93	EDD15098	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (SEIXANTA-UN EUROS)	61,00 €
P-94	EDDZ51B8	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D=25 mm, col·locat amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	18,53 €
P-95	EDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT VINT-I-UN EUROS AMB NOU CENTIMS)	121,09 €
P-96	EEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (SETANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	73,15 €
P-97	EG134901	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a catorze mòduls i encastada (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	26,26 €
P-98	EH612325	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment a la paret (CENT TRETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	113,92 €
P-99	EJ12B81N	u	Plat de dutxa quadrat de porcellana vitrificada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior, col.locat sobre el paviment (CENT DIVUIT EUROS AMB VINT CENTIMS)	118,20 €
P-100	EJ13B21P	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat sobre un peu (VUITANTA-UN EUROS AMB DOS CENTIMS)	81,02 €
P-101	EJ13D512	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc, preu alt, col·locat amb suports murals (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB DISSET CENTIMS)	212,17 €
P-102	EJ14B11R	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	57,22 €
P-103	EJ14BB1N	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	260,40 €
P-104	EJ18DF1L	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una piqca, de 70 a 80 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col.locada sobre moble (NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	98,56 €
P-105	EJ19D51B	u	Safareig de gres esmaltat brillant, amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, de color blanc, preu alt, col.locat amb suports de peu (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	237,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-106	EJ22711C	u	Aixeta monocomandament, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (CENT TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	103,89 €
P-107	EJ2351AG	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB DINOU CENTIMS)	123,19 €
P-108	EJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ (VINT-I-UN EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	21,18 €
P-109	EJ2861AA	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2´´ (CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	104,58 €
P-110	EJ3237GG	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	56,48 €
P-111	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (ONZE EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	11,12 €
P-112	EJ39A7DG	u	Sifó registrable per a safareig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (TRETZE EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	13,14 €
P-113	EJ4ZU010	u	Portarotlles de porcellana blanca per encastar (QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	15,33 €
P-114	EJ4ZU110	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA EUROS AMB SET CENTIMS)	40,07 €
P-115	EJ4ZU120	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	25,91 €
P-116	EQ512K81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col.locat sobre suport mural i encastat al parament (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	186,33 €
P-117	EQ5Z1013	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural (TRENTA-UN EUROS AMB TRES CENTIMS)	31,03 €
P-118	F21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre 0 a 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km) (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	50,96 €
P-119	F991UB60	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 180x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	231,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-120	HFL00001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs de connexió a la xarxa existent. (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P-121	HFL00002	m3	Reblert de formigó per a claveguerons. (CENT CINC EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	105,40 €
P-122	HFL00003	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs de connexió a la xarxa existent, (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P-123	HFL01001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per l'enderroc i extracció de cobert i pilars metàl·lics a la zona de la cuina i porxo de fusta de l'entrada, amb càrrega i transporta a abocador autoritzat, amb pagament de les taxes d'abocador. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
P-124	HFL01002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinari i materials necesaris per l'enderroc de la pèrgola de fusta existent a la part del devant. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P-125	HFL04001	m2	Formació de forjat sanitari amb casetons tipus CAVITI C-25 o equivalent, amb les armadures corresponents. (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	47,53 €
P-126	HFL08001	m2	Formació d'estructura de coberta de fusta laminada GL24h composta per cabis de 12x24cm cada 80cm. Inclou cargols i ancoratges metàl·lics necessaris per al seu assemblatge i fixació a l'obra existent. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	55,40 €
P-127	HFL08002	m2	Subministrament i col·locació de panell sandwich Thermochip TAH 19-120-19 compost per: tarima d'avet sense vernissar de 19mm, poliestirè extruít de 120mm i tauler aglomerat hidrófug de 19mm. Fixat mecànicament a l'estructura. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	65,82 €
P-128	HFL08003	m2	Tractament i tintat de la fusta mitjançant 2 mans de lasur al aguacon fungicida (color a triar) i 1 mà d'acabat aplicat ´´in situ´´. (CATORZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	14,38 €
P-129	HFL08004	m2	Subministrament i col·locació de DOBLE làmina impermeable transpirable amb banda autoadhesiva en solapes incorporada. La primera col·locada sobre el panell sándwich i la segona entre rastrells. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	9,55 €
P-130	HFL08005	m2	Subministrament i col·locació de subbase de rastreles de fusta tractat en autoclau de 2,5x4.5: 1º cada 50cm i 2º cada 38cm (segons mesura de teula)tots dos fixats mecànicament. Inclou la làmina impermeable transpirable entre rastrells. (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	15,53 €
P-131	HFL08006	m2	Subministrament i col·locació de teula plana FLAT10-Tech de Texas Borja color vermell de 10 u/m2 fixada mecànicament (para pendents fins al 45%). Inclou pinta en ràfec per permetre la ventilació de la coberta. (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	35,98 €
P-132	HFL08007	m	Subministrament i col·locació de rematada de tancament perimetral d'acer prelacat de 0,6mm d'espessor, color a determinar i desenvolupament màxim 333mm. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SIS CENTIMS)	28,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-133	HFL08008	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials necesaris per la formació de la canal i mitjes canyes de la coberta (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €
P-134	HFL08010	m2	Subministrament i col·locació de coberta de planxes d'acer lacat tipus sandwich, amb peces de 3.00x1.00 m, encadellades, amb ancoratges d'acer inoxidable. (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	18,72 €
P-135	HFL09001	m	Impermeabilització de forjat sanitari amb tira de tela asfaltica de 50 cm d'amplada col.locada a sobre de les banquetes sanitaries (TRETZE EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	13,27 €
P-136	HFL09002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Trobada de llosa horitzontal amb murets de clarabia o buneres, reforçada amb banda elàstica autoadhesiva MAPEBAND SA de MAPEI o equivalent (TRES-CENTS VUITANTA EUROS)	380,00 €
P-137	HFL09003	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Segellat se junts perimetrals i de moviment cada 5 m, amb cordó d'escuma polietilènica extruida MAPEFOAM de MAPEI o equivalent, per dimensionar profunditat de segellat, que es realitzarà aplicant el segellador silicònic acètic pur, resistent a floridures MAPESIL AC de MAPEI o equivalent (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €
P-138	HFL11001	m2	Aplicació d'una capa d'imprimació com a pont d'unió amb una mà de pasta allisadora de 2 a 5 mm de gruix aproximadament. (TRES EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	3,30 €
P-139	HFL11002	m	Subministrament i col·locació de pletines pasaportes d'acer inoxidable. (CATORZE EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	14,72 €
P-140	HFL15001	m	Tanca per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	49,67 €
P-141	HFL15002	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa. (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB SIS CENTIMS)	216,06 €
P-142	HFL15003	u	Porta de dues fulles practicables de 1.50 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa. (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	242,27 €
P-143	HFL15004	u	PP04. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.05 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. (TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	343,78 €
P-144	HFL15005	u	PP05. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe superior, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINC CENTIMS)	558,05 €
P-145	HFL15006	u	PC01. Porta d'una fulla corredera de 0.90x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. (QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	495,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-146	HFL15007	u	PC02. Porta d'una fulla corredera de 1.70x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. (MIL DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	1.272,80 €
P-147	HFL15008	u	CO01. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe lateral de 2.65x1.10 m, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. Inclós el vidre transparent de 4+4mm (DOS MIL TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	2.037,37 €
P-148	HFL15009	u	CO02. Porta de dues fulles correderes de 2.90x2.42 m de llum de pas, amb fixes laterals cegs, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. Inclós el vidre transparent de 4+4mm (TRES MIL VUIT-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	3.890,74 €
P-149	HFL16001	u	PP01. Porta d'entrada de dues fulles practicables i dos fixex laterals en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 3.23x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles (MIL SET-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	1.705,41 €
P-150	HFL16002	u	FI01. Fixe d'alumini lacata en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 4.26x2.70 m. Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) (DOS MIL CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	2.144,88 €
P-151	HFL16003	u	PP02. Porta d'entrada de dues fulles practicables i fixes laterals i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 2.56x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles (MIL CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	1.518,29 €
P-152	HFL16004	u	PP03. Porta d'entrada d'una fulla practicable i fixes lateral i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.30x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles (MIL CENT TRES EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	1.103,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-153	HFL16005	u	BP01. Balconera d'una fulla practicable i fixe superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles (SET-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	782,32 €
P-154	HFL16006	u	FO01. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5 (SET-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	789,48 €
P-155	HFL16007	u	FO02. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5 (VUIT-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	879,97 €
P-156	HFL16008	u	FO03. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 0.90x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5 (VUIT-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	879,97 €
P-157	HFL16009	u	BP02. Balconera de dues fulles correderes autoportants en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 2.75x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE 9A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE A3 (MIL TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	1.335,40 €
P-158	HFL16010	u	Coberta claraboia fixe amb vidre laminat de de cambra 4+4-16-6 mm, amb protector solar GSUN, transparent, templat de la sèrie COR 60 AB, a una aigua, de dimensions 8.91x1.1.19 m. (DOS MIL CENT SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	2.171,64 €
P-159	HFL19001	m2	Panell aïllant modelo SR TFP 20 en poliestirè expandit cèl·lula tancada, produït segons la norma UNEIX EN 13163.Estampat amb tetones de 25 mm sobre la base i revestit superficialment amb film plàstic termofusionado d'elevada resistència mecànica. Conductivitat tèrmica 0,034W/(m·K), espessor aïllant 20 mm, espessor total 45 mm,espessor equivalent 26 mm. Dissenyat amb encaixos laterals per a una perfecta unió entre panells. Preparat per al muntatge amb canonada de Ø 16 mm i pas mínim 5 cm.Dimensions del panell 1400 x 800mm. Confecció: caixes de17,92 m2 (16 unitats).Característiques:· Densitat: 25 Kg/m3 · Resistència a la compressió 10%: 150 Kpa.· Rigidesa dinàmica: 18 MN/m3·	14,00 €

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 3 - Polígon Industrial Can Calderon (08830 Sant Boi de Llobregat)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Fonoabsorbencia (?Lw): 29 dB (llosa 4 cm - 100 Kg/m2)· Fonoabsorbencia (?Lw): 30 dB (llosa 5 cm - 120 Kg/m2)· Resistència Tèrmica: 0,75 (m2·K)/W (CATORZE EUROS)	
P-160	HFL19002	m	Tub PEX B 16x1.5 subministrat amb rotllos de 500 m (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	1,24 €
P-161	HFL19003	m	Banda perimetral autoadhesiva en polietilè expandit, preparada per absorbir les dilatacions del paviment cap a les parets. Proporciona aïllament termo-acústic al local. Dotada de banda adhesiva d'una banda i faldón de protecció en polietilè en el costat oposat. Dotada de precortes per adaptar l'altura. Espessor de banda: 8 mm. Altura de banda: 150 mm. Confecció: rotllo 50 m. (UN EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	1,36 €
P-162	HFL19004	l	Additiu termofluidificant per a morter. Fluidificant i plastificant del morter que li confereix a la massa un estat de retard a l'assecat natural del mateix. Confereix major uniformitat i compactació a la massa del morter. Millora les característiques mecàniques i la conductivitat tèrmica. Concentració recomanada: 1-1,5% del pes del ciment. Confecció: Bidó de 10 litres. (TRENTA-UN EUROS AMB VINT CENTIMS)	31,20 €
P-163	HFL19005	u	Corba guia en material plàstic per a tub PEX 16 mm. Amb funció de subjectar verticalment els tubs a la sortida dels col·lectors. Corba oberta amb protecció a impactes. Confecció: individual. (DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	2,32 €
P-164	HFL19006	u	Armari Estàndard 110 construït en acer electrogalvanizat. Dotat de guies per a la subjecció del suport estàndard per a col·lectors de llautó, forats premarcados per a les entrades laterals d'escomeses. Ample 1000 mm, alt 460 mm i profund 110 mm. Preparat per contenir col·lectors des d'11 fins a 12 circuits. Inclou tancament amb clau. Marco i porta en acer pintat en blanc. Confecció: individual. (CENT DOTZE EUROS)	112,00 €
P-165	HFL19007	u	Col·lector de 12 circuits amb diàmetre Ø 1´´ en llautó per a la distribució dels tubs Ø 16 i Ø 20 mm. Col·lector d'impulsió compost de caudalímetros (0,5 l/min - 5 l/min) amb detentores de regulació amb memòria hidràulica per a cada circuit, que permet fixar i mantenir la posició de tarado. Col·lector de tornada amb vávulas micrométricas adaptables a capçals electrotérmicos. Suports amb gomes anti-vibració, desplaçats per facilitar el conexionado dels tubs (previstos per a armari estandar 110). Joc d'etiquetes autoadhesivas per a la identificació dels locals. Temperatura màxima 90º C a 3 bar. Pressió màxima10 bar. Confecció: per unitat. Col·lector premontado de 12sortides amb connexió a 1' (TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	370,40 €
P-166	HFL19008	u	Grup final col·lector de llautó amb purgador automàtic i aixeta d'ompliment i buidatge. Connexió Ø 1´´. Detentor de tancament. Tap amb junta de goma. Cofecció: per unitat (CATORZE EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	14,12 €
P-167	HFL19009	u	Vàlvula d'esfera amb pas total, diàmetre Ø 1´´ M/H. Connexió a ràcord Ø 1´´ M. Confecció: per unitat. (DISSET EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	17,60 €
P-168	HFL19010	u	Enllaç de compressió amb rosca M18 per a unió del tub PEX amb el col·lector de llautó o clau de radiador. Tub PEX 16x1,5. Rang de temperatures de 5 a 110 ºC. Pressió màxima de treball 10 bar. Confecció: per unitat (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	1,72 €
P-169	HFL19011	u	Desfangador roscat de 3/4 (SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	78,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-170	HFL19012	u	Circulador QUÀNTUM RESSÒ 1045 o equivalent. Circulador per a instal·lacions de calefacció i refrigeració amb temperatures de -10ºC a 95ºC, marca BAXI o equivalent, Monofásico 230 V, regulació electrònica, diàmetre connexió 1 1/4", ?Pmax 7,4 m.c.a., Qmax 4,9 m3/h. Circulador de rotor humit amb la tecnologia ECM (Electronic Commutated Motor) amb regulació de pressió diferencial integrada. Compleix amb la Directiva ErP. Connexions elèctriques fàcils i ràpides sense necessitat de cap eina. Índex de protecció elèctrica IP X2D. (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	262,40 €
P-171	HFL19013	u	Vàlvula 3 vies 1´´ de llautó de roscar E (QUARANTA-VUIT EUROS)	48,00 €
P-172	HFL19014	u	Servomotor SM 41 amb kit de muntatge inclòs (per a vàlvules de tres vies fins a 2´´) (CENT VINT EUROS)	120,00 €
P-173	HFL19015	u	Central ELFATHERM I25-D o equivalent. Regulació per a una caldera d'una etapa, ACS i dos circuits de calefacció com a màxim (un amb vàlvula mescladora). El relé de bomba del circuit primari de calefacció es pot també utilitzar alternativament per a les següents funcions: • Bomba de circulació • Elevació del retorno • Bomba de col·lector Si no es connecta cap sonda de caldera, es pot utilitzar l'equip com a regulador de vàlvula mescladora.Subministrament en un només embalum de la central de regulació, sonda exterior AFS, sonda d'anada VFAS i sonda acumulador SPFS. Classificació ErP: III Contribució a l'eficiència segons ErP: 1,5% (TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	318,40 €
P-174	HFL19016	u	Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTES. Gamma comercial monosplit marca BAXID o equivalent. Dades tècniques unitat interior: Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h Pressió sonora màxima: 51 dBA Pes: 52,0 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 1250/290/785 Dades tècniques unitat exterior: Potència nominal(fred): 10,50 kW Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A SEER: 6,1 Potència nominal (calor): 12,50 kW Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A SCOP: 4,0 Potència màxima absorbida: 5,37 kW Màxima corrent absorbit: 23,6 A Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´ Diàmetre canonades de gas: 5/8´´ Càrrega de refrigerant per a 8m Pressió sonora màxima: 58 dBA Pes: 93 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368 (DOS MIL VUIT-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	2.877,60 €
P-175	HFL19017	u	Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTE. Gamma comercial monosplit marca BAXI o equivalent. Dades tècniques unitat interior: Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h Pressió sonora màxima: 51 dBA Pes: 52,0 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 1250/290/785 Dades tècniques unitat exterior: Potència nominal(fred): 10,50 kW	2.877,60 €

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 3 - Alaquàs - Valencia - (Espanya - CP 46970)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A SEER: 6,1 Potència nominal (calor): 12,50 kW Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A SCOP: 4,0 Potència màxima absorbida: 5,37 kW Màxima corrent absorbit: 23,6 A Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´ Diàmetre canonades de gas: 5/8´´ Càrrega de refrigerant per a 8m Pressió sonora màxima: 58 dBA Pes: 93 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368 (DOS MIL VUIT-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	
P-176	HFL20001	u	Equipament interior de quadre de distribució general, format per ICP-M 40A IIp, IGA 40A IIp, un diferencial de IIp 40A-30mA i set cicuits (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	278,69 €
P-177	HFL20010	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques al safareig (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00 €
P-178	HFL20011	u	Subministrament i col·locació de làmpara fluorescent de led de 2x36W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 236ED o equivalent (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	66,61 €
P-179	HFL20012	u	Subministrament i col·locació de làmpara fluorescent de led de 2x18W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 218ED o equivalent (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	54,64 €
P-180	HFL20013	u	Subministrament i col·locació de làmpara led de 17W, amb carcasa estanca de la casa PIL mod. WL ROUND 8220391153330 o equivalent (SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	67,64 €
P-181	HFL20014	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 20W, amb carcasa de la casa ESSE-CI mod. HALL ESENTIAL LED 38MP20L3MB o equivalent (CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	50,74 €
P-182	HFL20016	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 7W per a empotrar, amb carcasa de la casa CONTROCASSA mod. INSERT+1 o equivalent (CENT VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	127,75 €
P-183	HFL20017	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 27W per penjar, amb carcasa FL555PL LED OPAL COVER CORONA o equivalent (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	241,39 €
P-184	HFL20018	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 18W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +1 C 305489 o equivalent (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	141,74 €
P-185	HFL20020	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 14.4W/m en tram dfe 8.76 m, de la casa FREPI mod. PERFIL ALUMINIO/K7402-CO4-4262/LEDFLEX VSF30024V5050W o equivalent (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	263,42 €
P-186	HFL20021	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 50W, de la casa BEGHELLI mod. LITE SEF LED 86140 o equivalent (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	35,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-187	HFL20022	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 50W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +3 A55/W o equivalent (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	239,24 €
P-188	HFL20023	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Ampliació de potència del quadre elèctric general, amb legalització i tots els elements necesaris segons normativa actual. (VUIT-CENTS EUROS)	800,00 €
P-189	HFL20024	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 27W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL333 AB LED 8333691253300 o equivalent (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	149,54 €
P-190	HFL20025	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques a la cuina i entrada (CINC-CENTS SEIXANTA EUROS)	560,00 €
P-191	HFL20027	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques a l'ampliació (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	750,00 €
P-192	HFL20028	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 57W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL555 AB LED 85556915363000 o equivalent (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	193,74 €
P-193	HFL21001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a la reforma i adaptació de l'intal·lació de lampisteria del safareig. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00 €
P-194	HFL21002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a la reforma i adaptació de l'intal·lació de lampisteria de l'ampliació. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
P-195	HFL28001	u	Formació de regates per encastar instal.lacions i tapat un cop col.locades (QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	469,35 €
P-196	HFL30001	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR. Treballs, maquinaria i materials per execució de les partides no previstes en aquest pressupost, amb autorització expresa de la propietat i la direcció facultativa de l'obra. (QUATRE MIL EUROS)	4.000,00 €
P-197	HFL31001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a l'adopcció de totes les mesures de seguretat i salut del plà de seguretat i salut. (UN EUROS)	1,00 €
P-198	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	100,31 €
P-199	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	66,47 €
P-200	J060TJ0M	u	Confecció i extracció de sis testimonis i trencament a compressió d'un caixó, segons la norma UNE 83605, UNE-EN 14488-1 (CENT CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	105,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-201	K2157A1A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, inclosa l'estructura, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contendor (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	9,67 €
P-202	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB ONZE CENTIMS)	7,11 €
P-203	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	13,32 €
P-204	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	8,12 €
P-205	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	9,34 €
P-206	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	10,85 €
P-207	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB NOU CENTIMS)	6,09 €
P-208	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'd'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	4,97 €
P-209	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB SIS CENTIMS)	4,06 €
P-210	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	2,84 €
P-211	K21H1011	u	Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	2,70 €
P-212	K21JB111	u	Arrencada de inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'arrencada dels suports per a minusvàlids. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	13,79 €
P-213	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB SETZE CENTIMS)	15,16 €
P-214	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-DOS EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	22,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-215	K2220A13	m3	Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	54,81 €
P-216	K2221211	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SETANTA-UN EUROS AMB CINC CENTIMS)	71,05 €
P-217	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	20,30 €
P-218	K2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	10,46 €
P-219	K2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	6,58 €
P-220	K2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	36,56 €
P-221	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	4,23 €
P-222	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	29,94 €
P-223	K2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	4,74 €
P-224	K5ZJ222A	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 35 cm d'amplària i 95 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	58,45 €
P-225	K89A1BB0	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	23,36 €
P-226	K89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	18,64 €
P-227	KA1RU002	m2	Restauració de finestra de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x120 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	42,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-228	KJ29A113	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´ (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	68,89 €
P-229	KJ2Z1111	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´ (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	22,64 €

6. Quadre de preus 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	1G6211A4	u	Interruptor de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U	44,23	€
			Altres conceptes	44,23000	€
P-2	1G6221A4	u	Interruptor doble de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U	72,30	€
			Altres conceptes	72,30000	€
P-3	1G6251A4	u	Commutador de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U	67,32	€
			Altres conceptes	67,32000	€
P-4	1G631124	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu superior, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U	40,80	€
			Altres conceptes	40,80000	€
P-5	1G681114	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, conductor de coure i caixa per a mecanismes, instal.lat	51,85	€
			Altres conceptes	51,85000	€
P-6	1P533114	u	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ12 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu superior, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i cable per a transmissió telefònica	90,73	€
			Altres conceptes	90,73000	€
P-7	1Q71D111	m	Mobiliari per a cuina, de DM lacat amb mòduls baixos de 600 mm de fondària i 900 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot instal.lat.	279,42	€
			Altres conceptes	279,42000	€
P-8	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	0,74	€
			Altres conceptes	0,74000	€
P-9	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	2,77	€
			Altres conceptes	2,77000	€
P-10	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	6,39	€
			Altres conceptes	6,39000	€
P-11	E222B423	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal.lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora	7,17	€
			Altres conceptes	7,17000	€
P-12	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	2,03	€
			Altres conceptes	2,03000	€
P-13	E2251772	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN	4,42	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,42000	€
P-14	E225R007	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 100% del PN	0,26	€
			Altres conceptes	0,26000	€
P-15	E2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	8,67	€
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	8,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	E2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,74	€
	B2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'exca	4,74000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	E3152NH3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-35/B/20/IIIb+Qc, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	106,87	€
	B065LN3B	m3	Formigó HA-35/B/20/IIIb+Qc de consistència tova, grandària màxima del granulat 20	97,93300	€
			Altres conceptes	8,93700	€
P-18	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous	1,17	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00561	€
			Altres conceptes	1,16439	€
P-19	E3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	10,60	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	5,76660	€
			Altres conceptes	4,83340	€
P-20	E4417115	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	1,64	€
	B44Z701A	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	0,92000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-21	E4437C15	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	1,71	€
	B44Z7C1A	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb connectors, en p	1,01000	€
			Altres conceptes	0,70000	€
P-22	E44Z7A25	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	3,55	€
	B44Z7A2A	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'element	1,16000	€
			Altres conceptes	2,39000	€
P-23	E45C1AN4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba	96,72	€
	B065CH0J	m3	Formigó HA-30/B/10/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm,	78,57060	€
			Altres conceptes	18,14940	€
P-24	E45Z1100	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmògen	0,31	€
	B08A1020	kg	Producte filmògen per a formigó	0,20400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,10600	€
P-25	E4BCMACC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller	5,08	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02200	€
			Altres conceptes	5,05800	€
P-26	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària 0 a 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	37,69	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,10171	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl.lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,11370	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,13260	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,35245	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38610	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,25400	€
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix,	7,90050	€
			Altres conceptes	27,44894	€
P-27	E4ZZU001	dm3	Reblert de bases d'anivellament, amb morter sense retracció de ciment i sorra	3,50	€
	B071U001	dm3	Morter sense retracció per anivellament de plaques de ciment i sorra	1,29000	€
			Altres conceptes	2,21000	€
P-28	E511FBFK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb cola H40 de la casa KERAKOLL o equivalent. Reblert de junts de ceràmica amb morter anti-florescencies ULTRACOLOR PLUS de MAPEI o equivalent.	12,38	€
	MORTCOL	kg	Morter anti-florescencies ULTRACOLOR PLUS de MAPEI o equivalent.	1,27800	€
	COLAH40	kg	Cola de la casa KERAKOLL mod. H40 o equivalent	1,63750	€
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de c	3,44760	€
			Altres conceptes	6,01690	€
P-29	E5Z15N30	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà. Si es necesari s'aplicarà capa de regularització PLANITOP 330 o equivalent	10,91	€
			Altres conceptes	10,91000	€
P-30	E5Z26D30	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix	8,64	€
			Altres conceptes	8,64000	€
P-31	E612B51W	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,33	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01484	€
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg	2,06770	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	6,86400	€
			Altres conceptes	24,38346	€
P-32	E612T5AV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	27,77	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01060	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,12000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,26845	€
			Altres conceptes	20,37095	€
P-33	E614HSAE	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter ciment 1:4	21,51	€
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,50024	€
			Altres conceptes	17,00976	€
P-34	E614PK1E	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	12,67	€
	B0F85240	u	Supermaó de 500x200x40 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 7	2,75390	€
			Altres conceptes	9,91610	€
P-35	E711H664	m2	Impermeabilització amb dos capes amb un gruix final no inferior a 2 mm, de membrana cimentosa elèstica MAPEPLASTIC SMART de MAPEI o equivalent	18,45	€
	B7117060	m2	Impermeabilització amb dos capes amb un gruix final no inferior a 2 mm, de membran	5,85200	€
			Altres conceptes	12,59800	€
P-36	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida	1,49	€
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,45100	€
			Altres conceptes	1,03900	€
P-37	E7C13640	m2	Aïllament amorf en reblert de cambres de gruix 6 cm, amb vermiculita expandida de densitat 85 a 90 kg/m3	4,69	€
	B03G104A	m3	Vermiculita expandida de densitat 85 a 90 kg/m3, preparada per a injectar	4,69433	€
			Altres conceptes	-0,00433	€
P-38	E7C236D3	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 2,15 m2K/W, de gruix 60 mm amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada amb morter adhesiu	16,63	€
	B7C236D0	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a co	14,18550	€
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,19530	€
			Altres conceptes	2,24920	€
P-39	E81121E2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat	17,43	€
			Altres conceptes	17,43000	€
P-40	E81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, remolinat	20,08	€
			Altres conceptes	20,08000	€
P-41	E81131E1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, deixat de regle	15,30	€
			Altres conceptes	15,30000	€
P-42	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6	5,65	€
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,07600	€
			Altres conceptes	5,57400	€
P-43	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6	6,54	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,07600	€
			Altres conceptes	6,46400	€
P-44	E812A012	m	Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6	4,34	€
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00998	€
			Altres conceptes	4,33002	€
P-45	E812B012	m	Formació de racó en angle recte, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6	5,72	€
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00998	€
			Altres conceptes	5,71002	€
P-46	E812D012	m	Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6	5,67	€
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00998	€
			Altres conceptes	5,66002	€
P-47	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	3,00	€
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm d	0,95880	€
			Altres conceptes	2,04120	€
P-48	E824123V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	21,93	€
	B0FH2172	m2	Rajola de ceràmica esmaltada brillant de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, pre	12,15500	€
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,54938	€
	B05A2102	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blan	0,15300	€
			Altres conceptes	8,07262	€
P-49	E8311QQP	m2	Aplacat de parament vertical interior a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb fusta sintètica encadellada, col·locat amb adhesiu i p.p. de remat superior amb L de fusta del mateix to.	35,92	€
	PAVI001	m2	Parquet sintètic AC5 de la casa BALTERIO mod GRANDE WIDE 9 mm o equivalent	23,20000	€
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,96768	€
			Altres conceptes	11,75232	€
P-50	E8449300	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per una alçària de sostre de 4m com a màxim	21,28	€
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,97570	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,11340	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,44935	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	6,18450	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,49400	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,78000	€
			Altres conceptes	9,28305	€
P-51	E84AG2KB	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini, de mecanització llisa, lacades, horitzontals de 8,5 cm d'amplària, separades 1,5 cm, sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de platina	32,24	€
	B84ZL0J0	m2	Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autoanivelladora de platina, per a cel ras de la	3,39000	€
	B84AG2K0	m2	Lamel·la d'alumini llisa lacada, horitzontal, de 8,5 cm d'amplària, amb 1,5 cm de separ	19,48800	€
			Altres conceptes	9,36200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-52	E867F010	m2	Revestiment de parament vertical amb làmina vinílica reforçada amb fibra de vidre col·locat adherit	21,39	€
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,71100	€
	B867F010	m2	Làmina vinílica reforçada amb fibra de vidre per a revestiment de paraments verticals	14,97300	€
			Altres conceptes	5,70600	€
P-53	E894BCK0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat	21,20	€
	B89ZH000	kg	Esmalt ignífug	2,01960	€
	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	0,98532	€
			Altres conceptes	18,19508	€
P-54	E898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat	11,57	€
	B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,42983	€
	B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	3,38637	€
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat de potassa per a exteriors	4,57470	€
			Altres conceptes	3,17910	€
P-55	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	4,60	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,34059	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65790	€
			Altres conceptes	2,60151	€
P-56	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,30	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,34059	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65790	€
			Altres conceptes	3,30151	€
P-57	E89B2BB0	m2	Pintat de barana i reixa de fusta, amb barrots a 10 cm de separació, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	19,32	€
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida	1,05600	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	2,79256	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,70176	€
			Altres conceptes	14,76968	€
P-58	E89BABJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer, amb barrots a 12 cm de separació, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	18,04	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	2,58570	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	1,98084	€
			Altres conceptes	13,47346	€
P-59	E8J33B7K	m	Coronament de paret de 13 a 17,5 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	46,01	€
	B0GAB2C7	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, per a coronament de parets	37,15860	€
			Altres conceptes	8,85140	€
P-60	E9232B91	m2	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	9,05	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	5,31851 €
			Altres conceptes	3,73149 €
P-61	E923U001	m2	Subbase de grava de 8 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	6,10 €
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	2,62152 €
			Altres conceptes	3,47848 €
P-62	E93617B5	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm	17,34 €
	B065910K	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	11,57669 €
			Altres conceptes	5,76331 €
P-63	E9D13H0K	m2	Paviment de rajola de gres esmaltat de 10x10 cm de la casa CINCA mod. SERIE NOVA ARQUITECTURA o equivalent, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	40,46 €
	PAVI002	m2	Rajola de gres esmaltat de 10x10 cm de la casa CINCA mod. SERIE NOVA ARQUITE	26,04000 €
			Altres conceptes	14,42000 €
P-64	E9DB122W	m2	Paviment de rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell col.locat a truc de maceta amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	29,01 €
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,17109 €
	B0FG6172	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell	9,62850 €
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,42750 €
			Altres conceptes	16,78291 €
P-65	E9JEB300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 15 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment	243,54 €
	B9JEB300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 35 a 55 mm d'amplària i 15 mm d'al	239,99000 €
			Altres conceptes	3,55000 €
P-66	E9P67G48	m2	Subministrament i instal·lació de paviment de linoleum sobre suport de jute, amb estructura marmolitzada homogènea, composta per oli de llinaza oxidat, resines, farina de fusta i suro, colorants, colorants minerals. Termosoldat amb cordó cel·lular, 4 mm de gruix. Color a triar.	21,72 €
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,70400 €
	B9P67G48	m2	Paviment de linoleum sobre suport de jute, amb estructura marmolitzada homogènea,	13,30350 €
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,74655 €
			Altres conceptes	6,96595 €
P-67	E9Q14112	m2	Parquet sintètic AC5 de la casa BALTERIO mod GRANDE WIDE 9 mm o equivalent, col·locat a trencajunts, adherit amb cautxú sintètic	34,34 €
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,96768 €
	PAVI001	m2	Parquet sintètic AC5 de la casa BALTERIO mod GRANDE WIDE 9 mm o equivalent	24,36000 €
			Altres conceptes	9,01232 €
P-68	E9T1A300	m2	Subministrament i instal·lació de paviment de cautxú continu in-situ, de 30 mm de gruix SBR i 10 mm SBR ENCAPSULAT. Primera mà d'inpregnació de poliuretà, aplicació de 2 cm SBR, barrejat amb poliuretà monocomponent, acabat amb una mà de resines. Color i diseny a triar.	30,60 €
	B0905000	kg	Adhesiu de poliuretà	4,14855 €
	B9T1A300	m2	Paviment de cautxú continu in-situ, de 30 mm de gruix SBR i 10 mm SBR ENCAPSUL	19,55800 €
			Altres conceptes	6,89345 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-69	E9U341AV	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu	7,36	€
	B9U341A0	m	Sòcol de rajola gres extruït esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària	4,45740	€
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,03003	€
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,06185	€
			Altres conceptes	2,81072	€
P-70	E9U720A1	m	Sòcol de fusta de castanyer envernissada, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	6,30	€
	B9U720A0	m	Sòcol de fusta de castanyer envernissada, de 10 cm d'alçària	2,91720	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,32000	€
			Altres conceptes	3,06280	€
P-71	E9V3B11N	m	Esglaó de gres extruït esmaltat amb relleu antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col.locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	49,75	€
	B0FG6172	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de 30x30x2 cm tipus toba de color vermell	1,51213	€
	B9V3B110	m	Peça de gres extruït esmaltat, amb relleu antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	23,46750	€
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,11970	€
			Altres conceptes	24,65067	€
P-72	E9Z4AB26	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 D: 6 - 6 B 500 T 6 x 2,2, segons UNE 36092, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera	2,55	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02024	€
			Altres conceptes	2,52976	€
P-73	EAV81621	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, practicable, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual, col·locat amb fixacions mecàniques	172,76	€
	BAV81620	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, practicable, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-1	168,21000	€
			Altres conceptes	4,55000	€
P-74	EAV81A21	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, corredissa, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària, amb comandament manual, col·locat amb fixacions mecàniques	110,34	€
	BAV81A20	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, corredissa, amb lamel·la mòbil horitzontal de 100-12	105,79000	€
			Altres conceptes	4,55000	€
P-75	EAY1A570	u	Col.locació de bastiment, de acer, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1,5 a 2 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim	28,53	€
			Altres conceptes	28,53000	€
P-76	EB32U001	m2	Elements TA03 i TA04. Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb p.p. de portes batents, segons plànols.	89,03	€
	BB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de pas	70,53000	€
			Altres conceptes	18,50000	€
P-77	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	27,32	€
	B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mec	13,87000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	6,96000	€
			Altres conceptes	6,49000	€
P-78	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	4,72	€
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat p	3,99000	€
			Altres conceptes	0,73000	€
P-79	EB71UE10	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	179,61	€
	B147UE10	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats pe	139,60000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	27,84000	€
			Altres conceptes	12,17000	€
P-80	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	61,32	€
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a	47,87000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	6,96000	€
			Altres conceptes	6,49000	€
P-81	EB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'd'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament	24,90	€
	BB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèric	17,62000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,52000	€
			Altres conceptes	6,76000	€
P-82	ED111E21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	14,62	€
	BD13229B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	1,46250	€
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,74000	€
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
			Altres conceptes	12,40750	€
P-83	ED111E81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	25,44	€
	BD13289B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	5,25000	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,66000	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
			Altres conceptes	12,41000	€
P-84	ED15E771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	19,99	€
	BD13277B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	4,90000	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000	€
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,78390	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,81170	€
			Altres conceptes	12,41440	€
P-85	ED15E971	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	28,31	€

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 47, Olèrdola - Vilafranca del Penedès (08720 Vilafranca)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD13297B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	7,19600	€
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,57040	€
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,25000	€
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,50750	€
			Altres conceptes	13,78610	€
P-86	ED15J671	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	14,49	€
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,78390	€
	BD13267B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	3,22000	€
	BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,80520	€
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,03000	€
			Altres conceptes	9,65090	€
P-87	ED1V1171	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub	38,91	€
	BD1V1171	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 32 l/	34,40000	€
			Altres conceptes	4,51000	€
P-88	ED515MX1	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana metàl.lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	81,89	€
	BD515MX1	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana metàl.lica	64,65000	€
			Altres conceptes	17,24000	€
P-89	ED7FP264	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	46,68	€
	BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de	5,17200	€
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	11,09304	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,12455	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,52780	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
			Altres conceptes	21,64261	€
P-90	ED7FP364	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	51,50	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,74024	€
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,57040	€
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	12,34296	€
	BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de	7,09200	€
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,25000	€
			Altres conceptes	19,50440	€
P-91	ED7FP464	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	61,88	€
	BD7FP460	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de	10,83600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	9,73830	€
	BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,45000	€
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	13,67100	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	7,14854	€
			Altres conceptes	20,03616	€
P-92	EDB18630	u	Solera de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 20 cm de gruix i de planta 1,05x1,05 m	25,16	€
	B064E21C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20	16,77094	€
			Altres conceptes	8,38906	€
P-93	EDD15098	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	61,00	€
	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	38,36700	€
			Altres conceptes	22,63300	€
P-94	EDDZ51B8	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D=25 mm, col·locat amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	18,53	€
	BDDZ51B0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 2	4,39000	€
			Altres conceptes	14,14000	€
P-95	EDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	121,09	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,25093	€
	BDDZ6DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tan	101,73000	€
			Altres conceptes	18,10907	€
P-96	EEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	73,15	€
	BEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'a	45,84000	€
			Altres conceptes	27,31000	€
P-97	EG134901	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a catorze mòduls i encastada	26,26	€
	BG134901	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta	22,18000	€
			Altres conceptes	4,08000	€
P-98	EH612325	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment a la paret	113,92	€
	BH612320	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada de fluorescència de 175 fins a 3	106,65000	€
	BHW61000	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	0,51000	€
			Altres conceptes	6,76000	€
P-99	EJ12B81N	u	Plat de dutxa quadrat de porcellana vitrificada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior, col.locat sobre el paviment	118,20	€
	BJ12B81N	u	Plat de dutxa quadrat de porcellana vitrificada, de 800x800 mm, de color blanc, preu s	97,41000	€
			Altres conceptes	20,79000	€
P-100	EJ13B21P	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat sobre un peu	81,02	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,37050	€
	BJ13B21P	u	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu	65,92000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	14,72950	€
P-101	EJ13D512	u	Lavabo de gres esmaltat brillant, col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc, preu alt, col·locat amb suports murals	212,17	€
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	33,10000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,37050	€
	BJ13D516	u	Lavabo de gres esmaltat brillant col·lectiu, d'amplària 110 cm, de color blanc, preu alt	162,45000	€
			Altres conceptes	16,24950	€
P-102	EJ14B11R	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	57,22	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,17784	€
	BJ14B11R	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, i	27,58000	€
			Altres conceptes	29,46216	€
P-103	EJ14BB1N	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	260,40	€
	BJ14BB1N	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mec	220,87000	€
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,93305	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,17784	€
			Altres conceptes	37,41911	€
P-104	EJ18DF1L	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una piqca, de 70 a 80 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col.locada sobre moble	98,56	€
	BJ18DF11	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica, de 70 a 80 cm de llargària, de color bl	84,79000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,51870	€
			Altres conceptes	13,25130	€
P-105	EJ19D51B	u	Safareig de gres esmaltat brillant, amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, de color blanc, preu alt, col.locat amb suports de peu	237,77	€
	BJ1ZV000	u	Suport de quatre peus d'acer galvanitzat per a safareigs	8,96000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,59280	€
	BJ19D512	u	Safareig de gres amb acabat esmaltat brillant amb sobreeixidor integrat, de capacitat	213,49000	€
			Altres conceptes	14,72720	€
P-106	EJ22711C	u	Aixeta monocomandament, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	103,89	€
	BJ22711C	u	Aixeta monocomandament, mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó cromat, preu	92,22000	€
			Altres conceptes	11,67000	€
P-107	EJ2351AG	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	123,19	€
	BJ2351AG	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o a	96,93000	€
			Altres conceptes	26,26000	€
P-108	EJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	21,18	€
	BJ24A111	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superfi	13,90000	€
			Altres conceptes	7,28000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-109	EJ2861AA	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2´´	104,58 €
	BJ2861AA	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, mural per a muntar superficialmen	87,08000 €
			Altres conceptes	17,50000 €
P-110	EJ3237GG	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC	56,48 €
	BJ3237GG	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC	33,14000 €
			Altres conceptes	23,34000 €
P-111	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	11,12 €
	BJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40	5,29000 €
			Altres conceptes	5,83000 €
P-112	EJ39A7DG	u	Sifó registrable per a safareig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	13,14 €
	BJ39A7DG	u	Sifó registrable per a safareig, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal d	4,12000 €
			Altres conceptes	9,02000 €
P-113	EJ4ZU010	u	Portarotlles de porcellana blanca per encastar	15,33 €
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,15500 €
	BJ4ZU010	u	Portarotlles de porcellana blanca per encastar	9,21000 €
			Altres conceptes	5,96500 €
P-114	EJ4ZU110	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	40,07 €
	BJ4ZU110	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre d	34,10000 €
			Altres conceptes	5,97000 €
P-115	EJ4ZU120	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	25,91 €
	BJ4ZU120	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció cuadrada de 18 mm, de 40 mm de fo	19,94000 €
			Altres conceptes	5,97000 €
P-116	EQ512K81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col.locat sobre suport mural i encastat al parament	186,33 €
	BQ512K80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a	86,56000 €
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	57,92500 €
			Altres conceptes	41,84500 €
P-117	EQ5Z1013	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural	31,03 €
			Altres conceptes	31,03000 €
P-118	F21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre 0 a 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km)	50,96 €
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets inerts amb una	2,46400 €
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques inerts am	6,65280 €
			Altres conceptes	41,84320 €
P-119	F991UB60	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 180x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	231,75 €
	B99ZZ160	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 180x120x20 cm i de 10 mm de gruix	187,09000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	11,53320 €
			Altres conceptes	33,12680 €
P-120	HFL00001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs de connexió a la xarxa existent.	60,00 €
			Sense descomposició	60,00000 €
P-121	HFL00002	m3	Reblert de formigó per a claveguerons.	105,40 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	67,40240 €
			Altres conceptes	37,99760 €
P-122	HFL00003	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs de connexió a la xarxa existent,	150,00 €
			Sense descomposició	150,00000 €
P-123	HFL01001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per l'enderroc i extracció de cobert i pilars metàl·lics a la zona de la cuina i porxo de fusta de l'entrada, amb càrrega i transporta a abocador autoritzat, amb pagament de les taxes d'abocador.	850,00 €
			Sense descomposició	850,00000 €
P-124	HFL01002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinari i materials necesaris per l'enderroc de la pèrgola de fusta existent a la part del devant.	150,00 €
			Sense descomposició	150,00000 €
P-125	HFL04001	m2	Formació de forjat sanitari amb casetons tipus CAVITI C-25 o equivalent, amb les armadures corresponents.	47,53 €
			Altres conceptes	47,53000 €
P-126	HFL08001	m2	Formació d'estructura de coberta de fusta laminada GL24h composta per cabis de 12x24cm cada 80cm. Inclou cargols i ancoratges metàl·lics necessaris per al seu assemblatge i fixació a l'obra existent.	55,40 €
	CUBI001	m2	Formació d'estructura de coberta de fusta laminada GL24h composta per cabios de 12	51,05000 €
			Altres conceptes	4,35000 €
P-127	HFL08002	m2	Subministrament i col·locació de panell sandwich Thermochip TAH 19-120-19 compost per: tarima d'avet sense vernissar de 19mm, poliestirè extruït de 120mm i tauler aglomerat hidrófug de 19mm. Fixat mecànicament a l'estructura.	65,82 €
	CUBI002	m2	Subministrament i col·locació de panell sandwich Thermochip TAH 19-120-19 compos	65,82000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-128	HFL08003	m2	Tractament i tintat de la fusta mitjançant 2 mans de lasur al aguacon fungicida (color a triar) i 1 mà d'acabat aplicat ´´in situ´´.	14,38 €
	CUBI003	m2	Tractament i tintat de la fusta mitjançant 2 mans de lasur al aguacon fungicida (color a	14,38000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-129	HFL08004	m2	Subministrament i col·locació de DOBLE làmina impermeable transpirable amb banda autoadhesiva en solapes incorporada. La primera col·locada sobre el panell sándwich i la segona entre rastrells.	9,55 €
	CUBI004	m2	Subministrament i col·locació de DOBLE làmina impermeable transpirable amb banda	9,55000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-130	HFL08005	m2	Subministrament i col·locació de subbase de rastreles de fusta tractat en autoclau de 2,5x4.5: 1º cada 50cm i 2º cada 38cm (segons mesura de teula)tots dos fixats mecànicament. Inclou la làmina impermeable transpirable entre rastrells.	15,53 €
	CUBI005	m2	Subministrament i col·locació de subbase de rastreles de fusta tractat en autoclau de	15,53000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-131	HFL08006	m2	Subministrament i col·locació de teula plana FLAT10-Tech de Texas Borja color vermell de 10 u/m2 fixada mecànicament (para pendents fins al 45%). Inclou pinta en ràfec per permetre	35,98 €

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 10, Barcelona, Barcelona, Santa Coloma de Gramenet
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			la ventilació de la coberta.	
	CUBI006	m2	Subministrament i col·locació de teula plana FLAT10-Tech de Texas Borja color verm	35,98000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-132	HFL08007	m	Subministrament i col·locació de rematada de tancament perimetral d'acer prelacat de 0,6mm d'espessor, color a determinar i desenvolupament màxim 333mm.	28,06 €
	CUBI007	m	Subministrament i col·locació de rematada de tancament perimetral d'acer prelacat de	28,06000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-133	HFL08008	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials necesaris per la formació de la canal i mitjes canyes de la coberta	250,00 €
			Sense descomposició	250,00000 €
P-134	HFL08010	m2	Subministrament i col·locació de coberta de planxes d'acer lacat tipus sandwich, amb peces de 3.00x1.00 m, encadellades, amb ancoratges d'acer inoxidable.	18,72 €
	CUBI10	m2	Subministrament i col·locació de coberta de planxes d'acer lacat tipus sandwich, amb	18,72000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-135	HFL09001	m	Impermeabilització de forjat sanitari amb tira de tela asfaltica de 50 cm d'amplada col.locada a sobre de les banquetes sanitaries	13,27 €
			Altres conceptes	13,27000 €
P-136	HFL09002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Trobada de llosa horitzontal amb murets de clarabia o buneres, reforçada amb banda elàstica autoadhesiva MAPEBAND SA de MAPEI o equivalent	380,00 €
			Sense descomposició	380,00000 €
P-137	HFL09003	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Segellat se junts perimetrals i de moviment cada 5 m, amb cordó d'escuma polietilènica extruida MAPEFOAM de MAPEI o equivalent, per dimensionar profunditat de segellat, que es realitzarà aplicant el segellador silicònic acètic pur, resistent a floridures MAPESIL AC de MAPEI o equivalent	650,00 €
			Sense descomposició	650,00000 €
P-138	HFL11001	m2	Aplicació d'una capa d'imprimació com a pont d'unió amb una mà de pasta allisadora de 2 a 5 mm de gruix aproximadament.	3,30 €
	PAVI007	m2	Aplicació d'una capa d'imprimació com a pont d'unió amb una mà de pasta allisadora	3,30000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-139	HFL11002	m	Subministrament i col·locació de pletines pasaportes d'acer inoxidable.	14,72 €
	PAVI008	m	Pletines pasaportes d'acer inoxidable.	14,72000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-140	HFL15001	m	Tanca per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.	49,67 €
	CARP001	m	Tanca per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, t	49,67000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-141	HFL15002	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.	216,06 €
	CARP002	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilar	216,06000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-142	HFL15003	u	Porta de dues fulles practicables de 1.50 m d'amplada, per zona infantil, composta per pilars de fusta de 90x90 mm i 1.40 m d'alçada, travesers de 70x40 mm i llistons verticals de 95x22 mm amb l'extrem superior arrodonit. Amb la cargoleria inclosa.	242,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	CARP003	u	Porta de dues fulles practicables de 1.50 m d'amplada, per zona infantil, composta per	242,27000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-143	HFL15004	u	PP04. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.05 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	343,78 €
	CARP004	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.05 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de D	343,78000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-144	HFL15005	u	PP05. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe superior, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	558,05 €
	CARP005	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe superior, acústic	558,05000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-145	HFL15006	u	PC01. Porta d'una fulla corredera de 0.90x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	495,69 €
	CARP006	u	Porta d'una fulla corredera de 0.90x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM	495,69000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-146	HFL15007	u	PC02. Porta d'una fulla corredera de 1.70x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca.	1.272,80 €
	CARP007	u	Porta d'una fulla corredera de 1.70x2.35 m de llum de pas, acústica 29dB-35G de DM	1.272,80000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-147	HFL15008	u	CO01. Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe lateral de 2.65x1.10 m, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. Inclós el vidre transparent de 4+4mm	2.037,37 €
	CARP008	u	Porta d'una fulla practicable de 0.80x2.35 m de llum de pas, amb fixe lateral de 2.65x1	1.827,66000 €
	EC151B02	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm d	209,71294 €
			Altres conceptes	-0,00294 €
P-148	HFL15009	u	CO02. Porta de dues fulles correderes de 2.90x2.42 m de llum de pas, amb fixes laterals cegs, acústica 29dB-35G de DM prelacat. Amb tapetes, pany i tanca. Inclós el vidre transparent de 4+4mm	3.890,74 €
	CARP009	u	Porta de dues fulles correderes de 2.90x2.42 m de llum de pas, amb fixes laterals ceg	3.890,74000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-149	HFL16001	u	PP01. Porta d'entrada de dues fulles practicables i dos fixex laterals en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 3.23x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles	1.705,41 €
	ALUM001	u	Porta d'entrada de dues fulles practicables i dos fixex laterals en alumini lacat en color	1.705,41000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-150	HFL16002	u	FI01. Fixe d'alumini lacata en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 4.26x2.70 m. Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx)	2.144,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	ALUM002	u	Fixe d'alumini lacata en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar.	2.144,88000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-151	HFL16003	u	PP02. Porta d'entrada de dues fulles practicables i fixes laterals i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 2.56x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles	1.518,29	€
	ALUM003	u	Porta d'entrada de dues fulles practicables i fixes laterals i superior en alumini lacat en	1.518,29000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-152	HFL16004	u	PP03. Porta d'entrada d'una fulla practicable i fixes lateral i superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.30x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles	1.103,31	€
	ALUM004	u	Porta d'entrada d'una fulla practicable i fixes lateral i superior en alumini lacat en color	1.103,31000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-153	HFL16005	u	BP01. Balconera d'una fulla practicable i fixe superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4 Resistencia al impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:2003 Clase 5 (máx) Resistencia a apertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191:2000 1.000.000 cicles	782,32	€
	ALUM005	u	Balconera d'una fulla practicable i fixe superior en alumini lacat en color a triar i vidre 4	782,32000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-154	HFL16006	u	FO01. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5	789,48	€
	ALUM006	u	Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vi	789,48000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-155	HFL16007	u	FO02. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 1.00x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5	879,97	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	ALUM007	u	Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vi	879,97000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-156	HFL16008	u	FO03. Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 0.90x2.40 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASE 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE E1200 Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE C5	879,97 €
	ALUM008	u	Finestra d'una fulla oscilant i fixes superior i inferior en alumini lacat en color a triar i vi	879,97000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-157	HFL16009	u	BP02. Balconera de dues fulles correderes autoportants en alumini lacat en color a triar i vidre 4+4/12/4+4 amb protecció solar. Dimensions: 2.75x2.70 m Permeabilidad a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueitat al agua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASE 9A Resistencia al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASE A3	1.335,40 €
	ALUM009	u	Balconera de dues fulles correderes autoportants en alumini lacat en color a triar i vidr	1.335,40000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-158	HFL16010	u	Coberta claraboia fixe amb vidre laminat de de cambra 4+4-16-6 mm, amb protector solar GSUN, transparent, templat de la sèrie COR 60 AB, a una aigua, de dimensions 8.91x1.1.19 m.	2.171,64 €
	ALUM010	u	Coberta claraboia fixe amb vidre laminat de de cambra 4+4-16-6 mm, amb protector s	2.171,64000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-159	HFL19001	m2	Panell aïllant modelo SR TFP 20 en poliestirè expandit cèl·lula tancada, produït segons la norma UNEIX EN 13163.Estampat amb tetones de 25 mm sobre la base i revestit superficialment amb film plàstic termofusionado d'elevada resistència mecànica. Conductivitat tèrmica 0,034W/(m·K), espessor aïllant 20 mm, espessor total 45 mm,espessor equivalent 26 mm. Dissenyat amb encaixos laterals per a una perfecta unió entre panells. Preparat per al muntatge amb canonada de Ø 16 mm i pas mínim 5 cm.Dimensions del panell 1400 x 800mm. Confecció: caixes de17,92 m2 (16 unitats).Característiques:· Densitat: 25 Kg/m3· Resistència a la compressió 10%: 150 Kpa.· Rigidesa dinàmica: 18 MN/m3· Fonoabsorbencia (?Lw): 29 dB (llosa 4 cm - 100 Kg/m2)· Fonoabsorbencia (?Lw): 30 dB (llosa 5 cm - 120 Kg/m2)· Resistència Tèrmica: 0,75 (m2·K)/W	14,00 €
			Altres conceptes	14,00000 €
P-160	HFL19002	m	Tub PEX B 16x1.5 subministrat amb rotllos de 500 m	1,24 €
			Altres conceptes	1,24000 €
P-161	HFL19003	m	Banda perimetral autoadhesiva en polietilè expandit, preparada per absorbir les dilatacions del paviment cap a les parets. Proporciona aïllament termo-acústic al local. Dotada de banda adhesiva d'una banda i faldón de protecció en polietilè en el costat oposat. Dotada de precortes per adaptar l'altura. Espessor de banda: 8 mm. Altura de banda: 150 mm. Confecció: rotllo 50 m.	1,36 €
			Altres conceptes	1,36000 €
P-162	HFL19004	l	Additiu termofluidificant per a morter. Fluidificant i plastificant del morter que li confereix a la massa un estat de retard a l'assecat natural del mateix. Confereix major uniformitat i compactació a la massa del morter. Millora les característiques mecàniques i la conductivitat tèrmica. Concentració recomanada: 1-1,5% del pes del ciment. Confecció: Bidó de 10 litres.	31,20 €
			Altres conceptes	31,20000 €
P-163	HFL19005	u	Corba guia en material plàstic per a tub PEX 16 mm. Amb funció de subjectar verticalment els tubs a la sortida dels col·lectors. Corba oberta amb protecció a impactes. Confecció: individual.	2,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2,32000	€
P-164	HFL19006	u	Armari Estàndard 110 construït en acer electrogalvanizat. Dotat de guies per a la subjecció del suport estàndard per a col·lectors de llautó, forats premarcados per a les entrades laterals d'escomeses. Ample 1000 mm, alt 460 mm i profund 110 mm. Preparat per contenir col·lectors des d'11 fins a 12 circuits. Inclou tancament amb clau. Marco i porta en acer pintat en blanc. Confecció: individual.	112,00	€
			Altres conceptes	112,00000	€
P-165	HFL19007	u	Col·lector de 12 circuits amb diàmetre Ø 1´´ en llautó per a la distribució dels tubs Ø 16 i Ø 20 mm. Col·lector d'impulsió compost de caudalímetros (0,5 l/min - 5 l/min) amb detentores de regulació amb memòria hidràulica per a cada circuit, que permet fixar i mantenir la posició de tarado. Col·lector de tornada amb vávulas micrométricas adaptables a capçals electrotérmicos. Suports amb gomes anti-vibració, desplaçats per facilitar el conexionado dels tubs (previstos per a armari estandar 110). Joc d'etiquetes autoadhesivas per a la identificació dels locals. Temperatura màxima 90º C a 3 bar. Pressió màxima10 bar. Confecció: per unitat. Col·lector premontado de 12sortides amb connexió a 1'	370,40	€
			Altres conceptes	370,40000	€
P-166	HFL19008	u	Grup final col·lector de llautó amb purgador automàtic i aixeta d'ompliment i buidatge. Connexió Ø 1´´. Detentor de tancament. Tap amb junta de goma. Cofecció: per unitat	14,12	€
			Altres conceptes	14,12000	€
P-167	HFL19009	u	Vàlvula d'esfera amb pas total, diàmetre Ø 1´´ M/H. Connexió a ràcord Ø 1´´ M. Confecció: per unitat.	17,60	€
			Altres conceptes	17,60000	€
P-168	HFL19010	u	Enllaç de compressió amb rosca M18 per a unió del tub PEX amb el col·lector de llautó o clau de radiador. Tub PEX 16x1,5. Rang de temperatures de 5 a 110 ºC. Pressió màxima de treball 10 bar. Confecció: per unitat	1,72	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-169	HFL19011	u	Desfangador roscat de 3/4	78,40	€
			Altres conceptes	78,40000	€
P-170	HFL19012	u	Circulador QUÀNTUM RESSÒ 1045 o equivalent. Circulador per a instal·lacions de calefacció i refrigeració amb temperatures de -10ºC a 95ºC, marca BAXI o equivalent, Monofásico 230 V, regulació electrònica, diàmetre connexió 1 1/4", ?Pmax 7,4 m.c.a., Qmax 4,9 m3/h. Circulador de rotor humit amb la tecnologia ECM (Electronic Commutated Motor) amb regulació de pressió diferencial integrada. Compleix amb la Directiva ErP. Connexions elèctriques fàcils i ràpides sense necessitat de cap eina. Índex de protecció elèctrica IP X2D.	262,40	€
			Altres conceptes	262,40000	€
P-171	HFL19013	u	Vàlvula 3 vies 1´´ de llautó de roscar E	48,00	€
			Altres conceptes	48,00000	€
P-172	HFL19014	u	Servomotor SM 41 amb kit de muntatge inclòs (per a vàlvules de tres vies fins a 2´´)	120,00	€
			Altres conceptes	120,00000	€
P-173	HFL19015	u	Central ELFATHERM I25-D o equivalent. Regulació per a una caldera d'una etapa, ACS i dos circuits de calefacció com a màxim (un amb vàlvula mescladora). El relé de bomba del circuit primari de calefacció es pot també utilitzar alternativament per a les següents funcions: • Bomba de circulació • Elevació del retorno • Bomba de col·lector Si no es connecta cap sonda de caldera, es pot utilitzar l'equip com a regulador de vàlvula mescladora.Subministrament en un només embalum de la central de regulació, sonda exterior AFS, sonda d'anada VFAS i sonda acumulador SPFS. Classificació ErP: III Contribució a l'eficiència segons ErP: 1,5%	318,40	€
			Altres conceptes	318,40000	€
P-174	HFL19016	u	Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTES. Gamma comercial monosplit marca BAXID o equivalent.	2.877,60	€

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 24, baixos, Vilassar de Dalt (CP: 08339)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Dades tècniques unitat interior: Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h Pressió sonora màxima: 51 dBA Pes: 52,0 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 1250/290/785 Dades tècniques unitat exterior: Potència nominal(fred): 10,50 kW Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A SEER: 6,1 Potència nominal (calor): 12,50 kW Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A SCOP: 4,0 Potència màxima absorbida: 5,37 kW Màxima corrent absorbit: 23,6 A Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´ Diàmetre canonades de gas: 5/8´´ Càrrega de refrigerant per a 8m Pressió sonora màxima: 58 dBA Pes: 93 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368		
				Altres conceptes	2.877,60000	€
P-175	HFL19017	u	Equip d'Aire condicionat NANUK RZD100 o equivalent. Unitat interior RZND100 i Unitat exterior RZT100. Conjunt d'unitat interior i exterior de CONDUCTE. Gamma comercial monosplit marca BAXI o equivalent. Dades tècniques unitat interior: Pressió estàtica disponible: 0-80 Pa Cabal d'aire màxim: 2000 m3/h Pressió sonora màxima: 51 dBA Pes: 52,0 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 1250/290/785 Dades tècniques unitat exterior: Potència nominal(fred): 10,50 kW Corrent nominal absorbida (fred): 14,86A SEER: 6,1 Potència nominal (calor): 12,50 kW Corrent nominal absorbida (calor): 16,50 A SCOP: 4,0 Potència màxima absorbida: 5,37 kW Màxima corrent absorbit: 23,6 A Alimentació: 220-240 V~, 50 Hz Diàmetre canonades de líquid: 3/8´´ Diàmetre canonades de gas: 5/8´´ Càrrega de refrigerant per a 8m Pressió sonora màxima: 58 dBA Pes: 93 kg Dimensions ample/alt/fons (mm): 940/1366/368		2.877,60	€
				Altres conceptes	2.877,60000	€
P-176	HFL20001	u	Equipament interior de quadre de distribució general, format per ICP-M 40A IIp, IGA 40A IIp, un diferencial de IIp 40A-30mA i set cicuits		278,69	€
				Altres conceptes	278,69000	€
P-177	HFL20010	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques al safareig		350,00	€
				Sense descomposició	350,00000	€
P-178	HFL20011	u	Subministrament i col·locació de làmpara fluorescent de led de 2x36W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 236ED o equivalent		66,61	€
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents		1,29000	€
				Altres conceptes	65,32000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-179	HFL20012	u	Subministrament i col·locació de làmpara fluorescent de led de 2x18W, amb carcasa estanca de la casa BEGHELLI mod. BS100 LED 218ED o equivalent	54,64 €
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,29000 €
			Altres conceptes	53,35000 €
P-180	HFL20013	u	Subministrament i col·locació de làmpara led de 17W, amb carcasa estanca de la casa PIL mod. WL ROUND 8220391153330 o equivalent	67,64 €
	ILUM03	u	Làmpara led de 17W, amb carcasa estanca de la casa PIL mod. WL ROUND 8220391	55,25000 €
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,29000 €
			Altres conceptes	11,10000 €
P-181	HFL20014	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 20W, amb carcasa de la casa ESSE-CI mod. HALL ESENTIAL LED 38MP20L3MB o equivalent	50,74 €
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,29000 €
	ILUM04	u	Làmpara de led de 20W, amb carcasa de la casa ESSE-CI mod. HALL ESENTIAL LE	38,35000 €
			Altres conceptes	11,10000 €
P-182	HFL20016	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 7W per a empotrar, amb carcasa de la casa CONTROCASSA mod. INSERT+1 o equivalent	127,75 €
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,29000 €
	ILUM05	u	Làmpara de led de 7W per a empotrar, amb carcasa de la casa CONTROCASSA mod	93,60000 €
			Altres conceptes	32,86000 €
P-183	HFL20017	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 27W per penjar, amb carcasa FL555PL LED OPAL COVER CORONA o equivalent	241,39 €
	ILUM06	u	Làmpara de led de 27W per penjar, amb carcasa FL555PL LED OPAL COVER CORO	229,00000 €
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,29000 €
			Altres conceptes	11,10000 €
P-184	HFL20018	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 18W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +1 C 305489 o equivalent	141,74 €
	ILUM07	u	Làmpara de led de 18W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +1 C 305489 o eq	129,35000 €
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,29000 €
			Altres conceptes	11,10000 €
P-185	HFL20020	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 14.4W/m en tram dfe 8.76 m, de la casa FREPI mod. PERFIL ALUMINIO/K7402-CO4-4262/LEDFLEX VSF30024V5050W o equivalent	263,42 €
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	5,16000 €
	ILUM16	u	LRS-150-24 OL-CERT Enclosed Power Supply. Input 85-132/170-264Vac 6,5A 156w	26,65000 €
	ILUM15	u	Led strip 5 mts , 24V 14.4W/ mts 3000k IP20 1 mts with 60 diodes o equivalent	76,70000 €
	ILUM12	u	KIT-PERFIL ANGULAR 200cm. + DIF. OPAL+TAPAS+GRAPAS o equivalent	110,50000 €
			Altres conceptes	44,41000 €
P-186	HFL20021	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 50W, de la casa BEGHELLI mod. LITE SEF LED 86140 o equivalent	35,79 €
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,29000 €
			Altres conceptes	34,50000 €
P-187	HFL20022	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 50W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +3 A55/W o equivalent	239,24 €
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,29000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	ILUM18	u	Làmpara de led de 50W, amb carcasa de la casa PIL mod. FOCUS +3 A55/W o equiv	226,85000 €
			Altres conceptes	11,10000 €
P-188	HFL20023	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Ampliació de potència del quadre elèctric general, amb legalització i tots els elements necesaris segons normativa actual.	800,00 €
			Sense descomposició	800,00000 €
P-189	HFL20024	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 27W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL333 AB LED 8333691253300 o equivalent	149,54 €
	ILUM19	u	Làmpara de led de 27W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL333 AB LED 833369125	137,15000 €
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,29000 €
			Altres conceptes	11,10000 €
P-190	HFL20025	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques a la cuina i entrada	560,00 €
			Sense descomposició	560,00000 €
P-191	HFL20027	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT INTEGRE. Treballs d'instal.lacions eléctriques a l'ampliació	750,00 €
			Sense descomposició	750,00000 €
P-192	HFL20028	u	Subministrament i col·locació de làmpara de led de 57W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL555 AB LED 85556915363000 o equivalent	193,74 €
	ILUM20	u	Làmpara de led de 57W, amb carcasa de la casa PIL mod. FL555 AB LED 855569153	181,35000 €
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,29000 €
			Altres conceptes	11,10000 €
P-193	HFL21001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a la reforma i adaptació de l'intal·lació de lampisteria del safareig.	350,00 €
			Sense descomposició	350,00000 €
P-194	HFL21002	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a la reforma i adaptació de l'intal·lació de lampisteria de l'ampliació.	850,00 €
			Sense descomposició	850,00000 €
P-195	HFL28001	u	Formació de regates per encastar instal.lacions i tapat un cop col.locades	469,35 €
			Altres conceptes	469,35000 €
P-196	HFL30001	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR. Treballs, maquinaria i materials per execució de les partides no previstes en aquest pressupost, amb autorització expresa de la propietat i la direcció facultativa de l'obra.	4.000,00 €
			Sense descomposició	4.000,00000 €
P-197	HFL31001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE. Treballs, maquinaria i materials per a l'adopcció de totes les mesures de seguretat i salut del plà de seguretat i salut.	1,00 €
			Sense descomposició	1,00000 €
P-198	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	100,31 €
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	100,31000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-199	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	66,47 €
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança	66,47000 €
			Altres conceptes	0,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-200	J060TJ0M	u	Confecció i extracció de sis testimonis i trencament a compressió d'un caixó, segons la norma UNE 83605, UNE-EN 14488-1	105,38 €
	BV21TJ0M	u	Confecció i extracció de sis testimonis i trencament a compressió d'un caixó, segons l	105,38000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-201	K2157A1A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, inclosa l'estructura, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contendor	9,67 €
			Altres conceptes	9,67000 €
P-202	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,11 €
			Altres conceptes	7,11000 €
P-203	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	13,32 €
			Altres conceptes	13,32000 €
P-204	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,12 €
			Altres conceptes	8,12000 €
P-205	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,34 €
			Altres conceptes	9,34000 €
P-206	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,85 €
			Altres conceptes	10,85000 €
P-207	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,09 €
			Altres conceptes	6,09000 €
P-208	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'd'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	4,97 €
			Altres conceptes	4,97000 €
P-209	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	4,06 €
			Altres conceptes	4,06000 €
P-210	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2,84 €
			Altres conceptes	2,84000 €
P-211	K21H1011	u	Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	2,70 €
			Altres conceptes	2,70000 €
P-212	K21JB111	u	Arrencada de inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'arrencada dels suports per a minusvàlids.	13,79 €
			Altres conceptes	13,79000 €
P-213	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	15,16 €
			Altres conceptes	15,16000 €
P-214	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	22,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	22,14000	€
P-215	K2220A13	m3	Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora	54,81	€
			Altres conceptes	54,81000	€
P-216	K2221211	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	71,05	€
			Altres conceptes	71,05000	€
P-217	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	20,30	€
			Altres conceptes	20,30000	€
P-218	K2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	10,46	€
			Altres conceptes	10,46000	€
P-219	K2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	6,58	€
			Altres conceptes	6,58000	€
P-220	K2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat	36,56	€
			Altres conceptes	36,56000	€
P-221	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,23	€
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una	4,22940	€
			Altres conceptes	0,00060	€
P-222	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	29,94	€
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon inclòs, de residus barrejats inerts	29,93750	€
			Altres conceptes	0,00250	€
P-223	K2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,74	€
	B2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'exca	4,74000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-224	K5ZJ222A	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 35 cm d'amplària i 95 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	58,45	€
	B5ZH222A	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de	43,24800	€
			Altres conceptes	15,20200	€
P-225	K89A1BB0	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	23,36	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65790	€
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida	0,99000	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,51655	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	18,19555	€
P-226	K89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	18,64	€
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida	0,99000	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,51655	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65790	€
			Altres conceptes	13,47555	€
P-227	KA1RU002	m2	Restauració de finestra de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x120 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	42,35	€
	B0H12000	m3	Quadró de fusta de melis	3,38028	€
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per	3,55376	€
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,18500	€
			Altres conceptes	34,23096	€
P-228	KJ29A113	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´	68,89	€
	BJ29A113	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó crom	57,22000	€
			Altres conceptes	11,67000	€
P-229	KJ2Z1111	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	22,64	€
	BJ2Z1111	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior	13,89000	€
			Altres conceptes	8,75000	€

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

5.- PLEC DE CONDICIONS

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent
1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
SISTEMA SUSTENTACIÓ
SUBSISTEMA ENDERROCS
1 CONDICIONS GENERALS
1.1 Enderroc de cobertes
1.2 Arrencada de revestiments
1.3 Enderroc d'elements estructurals
1.4 Enderroc de tancaments i diversos
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 NETEJA DEL TERRENY
2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
3 REBLERTS I TERRAPLENS
4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
5 TRANSPORT DE TERRES
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS
1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Sabates contínues
1.1.2 Sabates aïllades
1.1.3 Lloses
1.1.4 Murs de contenció
1.1.5 Murs pantalles
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES D'ACER
2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
2.1 Ceràmica
2.2 Blocs de morter de ciment
2.3 Blocs de morter d'argila alleugerida
2.4 Mamposteria
3 ESTRUCTURES DE FUSTA
4 ESTRUCTURES MIXTES
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES PLANES
2 COBERTES INCLINADES
3 OBERTURES/LLUERNARIS
3.1 Claraboies transitables
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes industrialitzades
1.1.1 Murs cortina
1.1.2 Panells lleugers
1.1.3 Panells pesats
1.2 Façanes de fàbrica
2 OBERTURES

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries de fusta

2.1.2 Fusteries metàl·liques

2.1.3 Fusteries de PVC

2.1.4 Fusteries de vidre

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

2.2.2 Vidres sintètics

2.3 Proteccions solars

2.3.1 Persianes

2.3.2 Tendals

2.3.3 Gelosies

SUBSISTEMA SOLERES

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

2 REIXES

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

1.1 Pintures ignífugues intumescents

1.2 Morters

1.3 Plaques

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

2.2 Granulars o pulverulents i pastosos

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

3.1 Imprimadors

3.2 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

1.1 Envans de ceràmica

1.2 Envans de blocs de formigó

1.3 Envans de blocs d'argila alleugerida

1.4 Envans de vidre

1.5 Envans prefabricats

1.5.1 Plaques de guix i escaiola

1.5.2 Plaques de cartró-guix

2 FUSTERIES INTERIORS

2.1 Portes de fusta

2.2 Portes metàl.liques

2.3 Portes tallafocs

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

2 FLEXIBLES

3 PER PECES

1 Petris

2 Ceràmics

3 Fustes

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

- 2 ARREBOSSATS
- 3 ENGUIXATS
- 4 APLACATS
- 5 PINTATS
- 6 ESTUCATS-ESGRAFIATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

- 1 CALEFACCIÓ
  - 1.1 Generació
  - 1.2 Transport
  - 1.3 Emissors
- 2 CLIMATITZACIÓ
  - 2.1 Generació
  - 2.2 Transport
  - 2.3 Emissors
- 3 VENTILACIÓ
- 4 IL.LUMINACIÓ
  - 4.1 Interior
  - 4.2 Emergència

SUBSISTEMA SUMINISTRES

- 1 AIGUA
  - 1.1 Connexió a xarxa
  - 1.2 Instal·lació interior
  - 1.3 Rec
- 2 GAS NATURAL
  - 2.1 Connexió a xarxa
  - 2.2 Instal·lació interior

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

- 1 LIQUIDS
  - 1.1 Connexió a xarxa
  - 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
  - 1.3 Depuració
- 2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ
- 3 SÒLIDS

SUBSISTEMA SEGURETAT

- 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
- 2 PROTECCIÓ AL LLAMP
- 3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

SUBSISTEMA CONNEXIONS

- 1 ELECTRICITAT
  - 1.1 Connexió a xarxa
  - 1.2 Instal·lació comunitaria i interior
  - 1.3 Posta a terra
- 2 TELECOMUNICACIONS
  - 2.1 Antenes
  - 2.2 Telecomunicació per cable
  - 2.3 Telefonia
- 3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS
  - 3.1 Megafonia
  - 3.2 Interfonia i video

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

1 SOLAR TÈRMICA

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

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

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

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

a) els documents d'origen, full de subministrament ;

b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

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

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

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

*1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

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

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

Control d'execució.

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

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

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

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

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:
Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.
UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.
Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.
Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.
Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.
En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:
Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).
Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.
Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.
Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.
Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular

enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).
Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament.
En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'inicií l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.
Fases d'execució
Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.
En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.
L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.
Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.
A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.
Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.
Control i acceptació
A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.
Amidament i abonament
m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució
Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsitema enderrocs.
Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.
Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.
Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.
Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.
Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.
Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.
Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.
Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.
Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 Arrencada de revestiments
Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.
Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.
Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.3 Enderroc d'elements estructurals
Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.
S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.
L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc de volta. S' apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.
Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.
No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.
Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.
Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.
Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.
Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitzés per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.
Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.
Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.
Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.
Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)
Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució
Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.
Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

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

1 NETEJA DEL TERRENY

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

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

Components
Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

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

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

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.
Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.
Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.
Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

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

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

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

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

m^3 realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
m^3 realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.
Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.
S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.
En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.
Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS

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

Normes d'aplicació

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

Components

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

Control i acceptació.

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

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

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m^2
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2

Amidament i abonament

m^3 realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.
En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.
Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè.
El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.
Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

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

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,
Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.
Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.
Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

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

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES

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

Normes d'aplicació

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

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.
Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

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

Amidament i abonament

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

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

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

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

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

Normes d'aplicació

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

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates Contínues

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

Components

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

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.
Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari

s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

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

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

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

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

Control i acceptació

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

Replanteig d'eixos. Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

Col·locació de les armadures. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

Amidament i abonament

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

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

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

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

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

1.1.2 Sabates aïllades.

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

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

Components

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

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

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

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

Fases d'execució

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

Amidament i abonament

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

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

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

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

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

1.1.3 Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també fonamentacions realitzades mitjançant plaques horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu espessor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

Components

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

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

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

Condicions de disseny

Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no variïn en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran espessor, la llosa pot combinar-se amb pilotis flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armadures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.
Col·locació de les armadures i formigonat. El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior, segons l'article 66.2 de la Instrucción EHE. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guerxament de la llosa.

Control i acceptació

La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m² . Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

Amidament i abonament

m^3 executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de juntes.
kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.
m^3 de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.
m^3 de formigó armat. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.
m^2 de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

1.1.4 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admisibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

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

Característiques tècniques mínimes

Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1,punt 2.1.
Tipus de drenatge , segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superficie no haura de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprobarà la transmitancia tèrmica máxima exigida al mur per formar part de la envolvent térmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.
Recobriment de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriment mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.
Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.
Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuïr els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m.

S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.
Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retingui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.
Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat , segons el CTE DB HS 1.
Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que enviï l'aigua fora de les proximitats del mur.
Control i acceptació
Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.
Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.
Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.
*Conservació fins a la recepció de les obres.*No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament
ml de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntalament, l'encofrat, la col·locació i retirada.
m^3 de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.
Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

1.1.5 Murs pantalles
Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntalaments, i el seu posterior replè de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components
Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T,murets guia, d'ample igual o major a 25cm, segons D.T. ,panells prefabricats i els llots.

Execució
El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.
Condicions prèvies
Informe geotècnic. Totes les conduccions aèries que afecten a la zona de treball hauran de ser desviades abans de procedir als treballs de perforació. Abans de procedir a la perforació per a l'execució de la pantalla, hauran de ser eliminats o modificats tots els elements enterrats (canalitzacions, arrels o restes de fonamentacions) que afectin a l'àrea de treball, no només els que interfereixin directament, sinó també aquells que per la seva proximitat puguin afectar a l'estabilitat del terreny durant el procés d'execució de la pantalla. Quan l'excavació es produeix sota el nivell freàtic, s'haurà de preveure una impermeabilització de mes, segons CTE DB HS 1.
Fases d'execució
L'execució de la pantalla es farà mitjançant panells independents en el pla previst a la D.T., quedant travats entre si mijtançant juntes de formigonat vertical formant una estructura continua que inclogui les operacions de: execució de murets guia, perforació de rases, col·locació d'encofrat de juntes entre panells, col·locació d'armadures, formigonat de panells, extracció d'encofrats de juntes, demolició dels caps de panells, execució de la biga de travada dels panells, col·locació dels panells prefabricats si és el cas i retirada d'equips i neteja.
Replanteig de la pantalla. A partir de l'eix de replanteig, es fixaran els límits de la pantalla i es construiran, en primer lloc, uns murets amb separador igual a l'espessor de la pantalla més 5cm. Aquests murets, que no només serveixen de guia a la maquinària d'exacavació, sinó que també col·laboren a l'estabilitat del terreny, tindran una amplada mínima de 25 cm i una alçada no inferior a 70 cm, i aniran convenientment armats. Sobre els murets guia s'acotarà la longitud de cada panell i es fixaran les cotes del fons de l'excavació i de les rasants de formigó i de les armadures.
Col·locació de l'encofrat de juntes entre panells. Abans de precedir al formigonat, es col·locaran a la rasa els elements que vagin a modelar les juntes laterals d'unió entre dos panells consecutius, els quals la seva missió és la d'assegurar la continuïtat geomètrica de l'excavació i de la pantalla de formigó armat. Els elements es col·locaran en posició vertical i adequadament fixats o empotrats al fons; la seva amplada serà igual a l'espessor de la pantalla.
Col·locació de les armadures. Les armadures es construiran al taller formant un conjunt solidari, anomenat gàbia, de la mateixa longitud, en horitzontal, que la del panell. Les gàbies hauran de portar rigiditzadors i estar soldades en els punts precisos per evitar la seva deformació durant el transport, hissat i col·locació de la rasa. La separació mínima entre barres verticals i horitzontals serà de 10 cm i el recobriment de 7 cm. Hauran de preveure's armadures d'espera per l'enllaç amb la biga de travada.
Formigonat de panells. El formigonat de panells s'efectuarà sempre mitjançant tuberia de Ømínim de 15 cm. El formigonat es farà de manera contínua. Quan la longitud del panell sigui superior a 6 m, s'utilitzaran dues tuberies de formigonat, abocant el formigó simultàniament. La cota final de fomrigonat sobrepassarà a a la teòrica com a mínim 30 cm. Aquest excés de formigó serà enderrocat abans de construir la biga de travada dels panells.
Extracció d'encofrat de juntes, en cas necessari. L'extracció dels encofrats s'executarà amb la deguda precaució per no malmetre el formigó del panell, sense cops, vibracions ni altres sistemes dinàmics que puguin resultar perjudicials.

Amidament i abonament
m^3 de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin segons criteri de la D.F., per a l'execució dels treballs.
m^3 de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.
Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.
m^2 de pantalla, mesura de la superfície de pantalla segons dimensions presses a l'obra.
m^3 de biges de travada.

ml d'anclatges.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent
Perfils foradats d'acer laminat en calent
Perfils i plaques conformats en fred
Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència
Soldadures
Cordons i cables
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD. T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C , Z, o Omega.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).
Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm² .
Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997
Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a 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 muntatge 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. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Condicions de manipulació i emmagatzematge
S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat d'eixos
Col.locació i fixació provisional de la peça
Aplomat i nivellació definitius
Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de

femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.
Recobriment superficial. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriment de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintat.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.
Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.
Control i acceptació
Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).
Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).
Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafletxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament
kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.
Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

2.1 Ceràmica
Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment(composts de maó no vist).
Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components
Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució
Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.
Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. 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 peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.
Fases d'execució
Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.
Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.
Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme
Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.
Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: >= 15 cm.
Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70 º, sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/ 6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.
Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament
m² de fàbrica de maó asseguda amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1 m².

2.2 Bloc de Morter de ciment
Fàbrica de blocs de formigó buits o massissos, presos amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava d'obra vista o per a revestir en edificis de fins a 4 plantes sobre el nivell del terreny.
Tipus d'elements: parets d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment, llindes, cèrcol,...

Components

Blocs de formigó, morter, formigó armat, barrera antihumitat.

Característiques tècniques mínimes

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 O R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellament. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat en les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE

Barrera anti humitat en arrencada de mur. Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, ciments, aigua, calç, àrids i morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada el treball. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

Fases d'execució

Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.

Fàbrica de bloc buit: Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran emplenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

Fàbrica de bloc massís: Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior l'un i l'altre mur.

Acabats. Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.

Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Cèrcol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, execució de les fàbriques, sobrellindes i reforços, protecció de la fàbrica, segons el CTE DB SE-F punt 8

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

2.3 Blocs de Morter d'argila alleugerida
Fàbrica de bloc d'argila alleugerida (termoarcilla) pres amb morter de ciment només en junta horitzontal, i junta vertical encadellada per a formar murs resistents i de trava. Tipus d'elements: parets i llindes

Components
Blocs d'argila alleugerida (termoarcilla), morter, formigó armat, barrera antihumitat
Característiques tècniques mínimes
Bloc d'argila alleugerida. Podran ser d'espessor 19, 24 o 29 cm. La resistència mitja a compressió dels blocs serà major de 100 kg/cm². Pel que fa a la resistència al foc, al ser material exclusivament ceràmic estarà classificat com A1, no emetent gasos ni fums en contacte amb la flama. La impermeabilització dependrà del recobriment extern, mai de la pròpia fàbrica.
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a l'Instrucció EHE
Barrera antihumitat en arrencada de mur. Podrà ser a base d'imprimació d'oxiasfalt, etc.
Control i acceptació.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Blocs de termoargila, Ciments, Aigua, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució
Condicions prèvies
Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donades suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els blocs haurien d'humitejar-se abans de la seva col·locació, per a assegurar l'adherència amb el morter. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons al acabar cada jornada el treball. Els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, es suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.
Fases d'execució
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant. Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec. El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces. La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada. S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb juntes estructurals. La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte en els juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc. Els blocs s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Per a la realització de totes les singularitats, els juntes han de coincidir amb el modulat general. Els juntes cal que estiguin plens i enrasats. Les obertures han de portar una llinda resistent. El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda, plenes de formigó i armades. Els brancals i les peces que formen els juntes de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre. Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la D.F.. El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar. Per a evitar el pont tèrmic en murs exteriors, es disposarà el morter en dues bandes separades per un espai central lliure de 2 o 3 cm, quedant així una junta horitzontal discontínua. En el cas que el mur sigui de format petit, no s'adoptarà aquesta solució per a no reduir la capacitat mecànica del mur. No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les degudes peces complementàries de coordinació modular. Les juntes verticals no duran morter al ser encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7 cm. Quan el recobriment exterior sigui esquerdejat, es disposaran malles de fibra de vidre embegudes en aquest per a evitar la possibilitat de fissuració del mateix, amb la conseqüent pèrdua d'impermeabilitat del tancament. La fàbrica s'armarà amb suports verticals i armadures en les seves juntes horitzontals en les zones de mur propenses a la fissuració (canvis de secció, cantons, trobades i buits). Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. No es considerarà significativa la reducció de resistència del mur de bloc de argila alleugerida quan les regates estiguin dins dels següents límits, segons l'espessor del bloc d'argila alleugerida: bloc de 14 cm d'espessor: regates de fins a 20 x100 mm (profunditat màxima x amplària màxima); bloc de 19 cm d'espessor: regates de fins a 30 x100 mm; bloc de 24 cm d'espessor: regates de fins a 30 x150 mm; bloc de 29 cm d'espessor: regates de fins a 30 x150 mm; les regates horitzontals o inclinades haurien de ser evitades. Si la fàbrica duu revestiment exterior de tipus esquerdejat, aquest s'executarà transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica.
Toleràncies d'execució. Distància entre obertures: ± 20 mm; Planeitat: ± 10 mm/2 m; Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total; Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total; Gruix dels juntes horitzontals: ± 2 mm.
Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter d'argila expandida. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades cara amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves. Gruix dels junts: 1,2 cm. Llargària de l'encastament: >= cantell de la llinda. *Toleràncies d'execució.* Nivell: ± 5 mm; horitzontalitat: ± 2 mm/m; 15 mm/total: planeitat: ± 10 mm/2 m; gruix dels junts: ± 2 mm.
Control i acceptació
2 comprovacions cada 250 m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig. Execució de les fàbriques. Execució de sobrellindes i reforços. Protecció de la fàbrica.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als

forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

2.4 Mamposteria
Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

Components
Pedra i morter.

Execució
Condicions prèvies
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
Neteja i preparació del llit d'assentament.
Col·locació de les pedres. La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.
Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.
Els junts han d'estar plens de morter. *Toleràncies d'execució.* Gruix de la paret: ± 20 mm. Aplomat: ± 20 mm/planta.
Paret de pedra carejada. Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.
Pedres col·locades en sec. Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.
Pedres col·locades amb morter. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

Amidament i abonament
m³ de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. 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.

3 ESTRUCTURES DE FUSTA
Conjunt d'elements estructurals de fusta destinats a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa DB SE-M (seguretat estructural, estructures de fusta) i també, DB SI-Annex E.Fusta. Els tipus d'elements en les estructures de fusta són: pilars, bigues, biguetes, encavallades i cabirons.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. CTE-DB SE, Seguretat Estructural. RD 314/2006.
Norma de construcció sismoresistent, NCSE-02. RD. 997/2002.
UNE. Corresponent a estructures de fusta. UNE 56544:2003. *Fusta estructural.* UNE-EN 1193:1998, UNE-EN 1194:1999, UNE-EN 1195:1998, UNE-EN 1912:1999, UNE-EN 28970:1992 (ISO 8970:1989), UNE-EN 336:1995, UNE-EN 338:1995, UNE-EN 380:1998, UNE-EN 383:1998, UNE-EN 384:1996, UNE-EN 408:1996, UNE-EN 409:1998, UNE-EN 518:1996, UNE-EN 595:1996,. UNE-EN 789:1996.
Connectors, unions. UNE-EN 385:2002, UNE-EN 912/AC:2001, UNE-EN 912:2000, UNE-EN 387:2002.

Components
Fusta, per armar o laminada, massissa segons DB SE-M punt 4.1, laminada encolada segons DB SE-M punt 4.2, microlaminada, segons DB SE-M punt 4.3, taulers estructurals segons DB SE-M punt 4.4. Adhesius. Peces metàl·liques, farratges, claus, connectors i cargols. Protectors.
Característiques tècniques mínimes
La fusta per armar haurà de ser escairada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperfeccions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anyells anuals, olor fresca, absència d'esquerdes, superfície brillant i sedosa en els talls al fil.
La fusta laminada està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distancia igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.
L'elecció d'un *adhesiu* ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.
Els farratges seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. *Les Claus, connectors i cargols* estaran fabricats en acer torsionat i electrozincats. segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment

exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidables. Es construiran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant galvanització en calent. segons el DB SE-M punt 8.

Control i acceptació

Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretaules, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).

En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

Execució

Condicions prèvies

Mentre duri l'emmagatzematge i durant el muntatge, es protegirà la fusta de pluges i nevades perllongades, de les fortes irradiacions solars, de la brutícia i de la humitat del terreny. La fusta serà emmagatzemada de forma ventilada, procurant que en cap cas, la humitat pugui quedar estancada sota la lona o material de recobriment que s'utilitzi. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant l'execució de l'obra ha d'aprovar-la la D.F. 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. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F. La peça ha d'estar correctament aplomada i anivellada. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la D.T. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos. 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 D.T. 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 de evitar podriments. 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. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tensar 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 D.F. i abans del muntatge. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Es procurarà que les estructures quedin es protegeixin contra la pluja com més aviat millor després d'haver estat aixecades

Fases d'execució

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. Unions amb cargols. El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T. La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El Ø dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm mes gran que el diàmetre nominal dels cargols. Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol. Un cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim. La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim. Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar. 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. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Connectors amb vis cargolat col·locat sobre de bigues per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó. Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la D.T.. Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.

Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops. En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la D.F., i no col·locar la capa de formigó.

Elements d'unió amb perfils o plaques (d'acer laminat en calent, d'acer inoxidable). La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.. La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T.. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Comprovació final de l'aplomat i dels nivells.

Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995

Control i acceptació

Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels farratges.

Amidament i abonament

ml pòrtics de cabiró de fusta, i claus d'acer; metre quadrat de taules de fusta, per entaulat de coberta amb cola de fuster; metre lineal de corretges de fusta mitjançant saions clavats.

ut cintes, unitat de ganivet de fusta. Fins i tot ensamblis i reforços en nusos.

ut bigues, d'estructura de fusta laminada realitzada amb bigues, fins i tot part proporcional de corretges, farratges d'acer protegides, tornilleria i accessoris.

ut forjats

m² de forjat de biguetes de fusta.

ut connectors amb vis cargolat: unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la D.T..
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., elements d'unió amb perfils: d'acord amb els criteris següents: el pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric; per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
L'estructura de fusta s'amidarà amb subministrament i col·locació, totalment acabada, incloent o no la protecció, amb farratges i accessoris necessaris.

4 ESTRUCTURES MIXTES

Bigues i forjats mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, aprofitant els avantatges de cadascun d'ells, aconseguint que el formigó absorbeixi la major part dels esforços de compressió i l'acer la major part dels esforços de tracció, sense existir limitació per a les quanties de l'acer i en les quals la deformació conjunta d'ambdós materials es confia a elements connectors. Tipus de seccions mixtes. *Bigues mixtes*, formades per perfils d'acer laminat, d'un sol tipus d'acer, i llosa de formigó units mitjançant connectors. *Bigues híbrides* en les que es combinen dos tipus d'acer en el perfil metàl·lic, sent el de la platabanda inferior acer d'alta resistència. *Bigues híbrides* en les que s'elimina el cap superior de la biga metàl·lica, amb connectors horitzontals, presenten, en general, la necessitat d'apuntalar la biga metàl·lica. *Llosa de formigó* prefabricada en la que es deixen buits per als connectors, que s'ompliran posteriorment amb formigó fresc, s'haurà de parar esment a les juntes de les plaques. *Forjats* constituïts per una xapa metàl·lica grecada sobre la que s'aboca el formigó que anirà armat amb malla electrosoldada, la unió de la xapa a la biga es realitza per mitjà de soldadura.
Pilars mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, considerant l'ús del formigó exclusivament com a protecció de l'acer enfront del foc i/o la col·laboració estructural d'ambdós materials.
Tipus de suports mixts. *Farciments*, el formigó s'allotja dins d'una secció metàl·lica tancada; recoberts: el formigó actua com a recobriment del perfil metàl·lic.
Com que no existeix normativa específica per a estructures mixtes es tindran en compte les normes corresponents a cadascun dels materials, la Instrucció EHE Formigó Estructural, per al formigó, i la norma CTE DB SE-A, Document Bàsic Seguretat Estructural-Acer.

Normes d'aplicació.

Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer.

Components

Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats en la DT.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en la DT.
Perfils d'acer: connectors, elements d'enllaç entre el formigó i l'acer per a assegurar el seu treball conjunt.
Característiques tècniques mínimes
Suports recoberts, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual o menor que 3 vegades el recobriment del formigó. L'espessor del recobriment de formigó per a ser considerat en càlcul serà major o igual que 40 mm i menor o igual que 0,3 vegades el cantell del perfil metàl·lic. S'utilitzen: perfils metàl·lics de la sèrie I o H, seccions simètriques a base de xapes soldades.
Suports farcits, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual a d/6, sent d la menor dimensió del suport, generalment s'utilitzen: perfils buits cilíndrics, de diàmetre exterior mínim de 100 mm, perfils buits de secció quadrada, de dimensions mínimes 100x100 mm, perfils buits de secció rectangular, de dimensions mínimes 100x80 mm.
El material del connector serà de qualitat soldable, apte per a la tècnica a emprar.
Tipus de connectors:
Perns. Elements cilíndrics generalment proveïts d'un cap que actua com element d'ancoratge en el formigó enfront dels esforços de tracció. Van soldats a la biga metàl·lica. Poden anar proveïts d'una espiral al voltant del l'espiga per a millorar les condicions d'ancoratge.
Tacs. Elements generalment formats per trossos curts de perfils metàl·lics, soldats a l'ala superior de la biga metàl·lica. Preferentment s'empren perfils en O i T, havent de prohibir-se l'ocupació de peces en L, ja que produeixen l'efecte de tascó que afavoreix el lliscament del formigó.

Execució.

Estructures de Formigó Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat execució.
Estructures d'acer Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat execució.

Amidament i abonament

Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat amidament i abonament
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat amidament i abonament.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta ajardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.
Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.
Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.
Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altes prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.
Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10ºC. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.
Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodat. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca . Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.
Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.
Capa drenant. (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.
Terra de plantació (coberta ajardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreeixidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5ºC es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un ampit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45º i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts,etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreeixidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.
Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altes prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica

Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empri impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0 .
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.
Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.
Producte antiarrels (coberta ajardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.
Capa drenant (coberta ajardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.
Terra de plantació (coberta ajardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.
Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. *Amb enrajolat fix.* S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. *Amb enrajolat flotant.* Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. *Amb capa de trànsit.* Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.
Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.
Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantacióI vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

2 COBERTES INCLINADES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.
Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10ºC i una resistència tèrmica major a 0,25 m2K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.
Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.
Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.
Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler

de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats*. Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat* .Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l' estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.

Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta*. Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats*. El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats*. L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats*. Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerxament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerxaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitara la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida*. El ¢ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigit al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.
Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. *Ràfec.* Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. *Aiguafons.* Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. *Careners.* Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. *Lluernaris.* Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. *Juntes de dilatació.* En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament
m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació
La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

3 OBERTURES - LLUERNARIS
Element prefabricat pel tancament d'obertures, per la il·luminació de locals amb possibilitat de ventilació regulable en cobertes de pendent no superior al 5%. Muntatge de claraboia prefabricada de metacrilat, practicable o no, pel tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Cúpula, sòcol, sistema de fixació, membrana impermeabilitzant, bastiment de fusta per la fixació de claraboies col·locat sobre sòcol d'obra, muntatge de lluernari de plaques de policarbonat de 10 mm de gruix, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, pel a tancament del buit de il·luminació en cobertes.
Característiques tècniques mínimes
Cúpula. De material sintètic termoestable. Ha de ser impermeable i inalterable als agents atmosfèrics.
Sòcol. Pot ser prefabricat de materials de característiques similars als de la cúpula, o de fàbrica realitzada amb totxana i morter. Sòcol prefabricat amb fixacions mecàniques. Pels sòcols d'obra es col·loquen sobre llistó de fusta.
Sistema de fixació. Ha de ser estanc a la pluja.
Membrana impermeabilitzant. Ha de tenir una làmina de superfície autoprotegida.
Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Materials ceràmics, Impermeabilització,Cúpula, Sòcol de material sintètic i Sistema de fixació.

Execució

Condicions prèvies

El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. No existirà cap incompatibilitat entre el impermeabilitzant de la coberta i el de la claraboia. La coberta estarà en la fase de impermeabilització. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar l'element. El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

Fases d'execució

Replanteig.

Sòcol. L'element ha de ser estable i resistent. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Les cantonades han de quedar travades per filades alternes. Ha de quedar travada a l'obra a les trobades amb altres elements constructius. *Sòcol de fàbrica.* Ambdues cares del sòcol haurien d'anar esquerdejades, arrebossat reglejat i remolinades de 1 cm de gruix.

Fixació del sòcol. Claraboia per sòcol prefabricat; el sòcol de la claraboia ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser ≤ 30 cm i sempre una a cada cantonada. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions. L'alçada del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta serà ≥ 15 cm. *Claraboia per sòcol d'obra col·locada sobre llistó de fusta;* ha d'estar fixada mecànicament al suport. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per a evitar condensacions. Alçària del punt més baix de la claraboia sobre l'acabat de la coberta ≥15 cm. *Claraboia sense sòcol, col·locada sobre el sostre;* ha d'estar fixada mecànicament al sostre i la distància entre les fixacions ha de ser ≤ 40 cm. La superfície de fixació de la claraboia ha d'estar protegida fins al començament de la volta amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida. La junta de unió entre la capa impermeabilitzant i la volta de la claraboia s'ha de segellar amb betum calent i ha de ser ≥ 4 cm.

Protecció i impermeabilització del sòcol. La membrana impermeabilitzant es col·locarà vorejant el sòcol fins a la cara interior i s'encavalcarà 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. La membrana cobrirà els claus de fixació (en el cas de sòcol prefabricat). Les làmines de impermeabilització es col·locaran encavallades. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. S'evitaran bosses d'aire a les làmines adherides.

Fixació de la cúpula al sòcol o al sostre, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. Les claraboies es distribuiran de manera homogènia sobre la coberta de la zona a il·luminar evitant la coincidència amb els elements estructurals i passarà el mateix amb les juntes de dilatació. *Cúpula.* Quan vagi sobre sòcol de fàbrica anirà fixada als tacs disposats al sòcol interposant les volanderes de goma. En el cas de claraboies amb sòcol prefabricat, es fixarà a la coberta amb claus separats 30 cm. Per a cúpules practicables s'utilitzarà un cèrcol rígid solidari a la cúpula amb ribet de goma pel tancament hermètic amb el sòcol. Durà un dispositiu d'obertura accionable des de l'interior del local que permetrà graduar l'obertura de la claraboia i deixar-la fixa a la posició desitjada. En els locals on puguin produir-se gasos i vapors industrials agressius serà necessari realitzar un estudi especial de protecció de claraboies. Quan puguin produir-se efectes de succió sobre la coberta superiors a 50 kg/m2, es recomana fer un estudi especial de la fixació de la claraboia. Quan siguin previsibles temperatures ambient superiors a 40ºC s'utilitzaran exclusivament claraboies amb sòcol prefabricat. *Bastiment.* Replanteig de la posició i dels elements de fixació del bastiment. Anivellació del bastiment i fixació a l'obra. Retirada dels elements de protecció i repàs dels forats amb massilla. S'ha de muntar amb elements que garanteixin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquests elements de protecció s'han de tapar els forats amb massilla. El bastiment ha de quedar travat a l'obra amb fixacions mecàniques a distàncies ≤ 30 cm.

Control i acceptació

Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a les especificacions haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament

ut de claraboia col·locada amb cúpula sobre sòcol. Completament acabada D.T. Incloent la part proporcional de minvaments i encavalcades, esquerdejat, arrebossat reglejat i remolinades per ambdues cares per a sòcols de fàbrica, elements especials, protecció durant les obres i neteja final.

3.1 Claraboies transitables

Formació de claraboia trepitjable de peces de vidre emmotllat i premsat, col·locades amb morter de ciment, capaces de suportar sobrecàrregues no superiors a 600 kg/m2, en cobertes planes de pendent no superior al 15%.

Components

Rajola de vidre, junta entre plaques, la resta de components de la instal·lació, armadura en barres corrugades per la formació de claraboies trepitjables, encofrat amb tauler de fusta per la formació de claraboies trepitjables.

Característiques tècniques mínimes

Rajola de vidre. Modelat de vidre amb un mòdul d'elasticitat de 7.300 kg/m2, una transmitància lluminosa del 90%, amb el gruix mínim de les parets de 10 mm. Presentarà dibuix antilliscant a la seva cara trepitjable i cavitat a l'oposada, la superfície lateral haurà d'assegurar l'adherència al formigó.

Junta entre plaques. Planxa de plom de 2,50 mm de gruix, màstic d'aplicació en calent amb base de quitrà i fibra de vidre i segellat que haurà de ser incorruptible i impermeable, compatible amb el vidre i el màstic de replè.

Làmina separadora. Làmina bituminosa de 0,30 cm de gruix.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajola de vidre, Formigó armat i Làmina separadora.

Execució

Condicions prèvies

La resta de l'estructura garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, de placa de vidre i el material màstic de replè.

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. S'ha de col·locar sobre el suport. Abans de començar l'execució de la placa, una làmina bituminosa de gruix ≥0,3 cm que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Fases d'execució

Neteja i preparació de l' encofrat.

Replanteig de les línies dels nervis.

Col·locació de les peces.

Rajoles de formigó translúcid. Les rajoles es distribuiran de manera homogènia en la coberta del local a il·luminar, evitant la coincidència amb les juntes de l'edifici. Cada placa de formigó translúcid estarà sustentada, almenys en dos dels seus costats oposats, per elements estructurals capaços de resistir el pes propi de la placa i les sobrecàrregues previsibles sobre la mateixa. El lliurament mínim de les plaques

serà de 8 cm en el suport i la separació entre els modelatges de 5 cm. Es garantirà una fletxa no superior al 1/400 de la llum en les dues direccions.
Formigó armat. El formigó s'estendrà entre els modelats, es col·locaran les armadures, abocant-se després formigó fins a enrasar amb la cara superior de les rajoles. Es compactarà mitjançant picat.
Junta entre plaques. La planxa de plom es col·locarà en el moment del formigonat de les plaques. Els solapaments entre planxes seran de 10 mm.
Làmina separadora. Garantirà la independència de la placa als esforços originats per les deformacions de la resta de l'obra.
Paràmetres de col·locació. Les lloses amb un gruix de 25mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 13cm, recolzar-se sobre un suport superior o igual a 8cm, amb una alçada del segellat inferior, superior o igual a 1,65cm; les lloses amb un gruix de 50mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 15cm, recolzades sobre un suport superior o igual a 10cm, amb una alçària del segellat inferior, superior o igual a 2,35cm.
Armadura. Les armadures col·locades han d'estar netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials. Les armadures principals han de ser perpendiculars tant al suport com a les armadures secundàries i han de ser paral·leles al perímetre del suport. Hi ha d'haver una doble armadura en els nervis perimetrals de suport. Les armadures han d'estar subjectades sòlidament entre elles perquè puguin mantenir la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Distància entre les barres i les peces de vidre: >= 2 cm. Recobriment d'armadures: >= 1 cm.
Encofrat. Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. Ha de ser suficientment estanc per impedir una pèrdua apreciable de pasta entre les juntes. El fons de l'encofrat ha de ser net en el moment de formigonar. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. El número i la separació dels puntals de suport de l'encofrat, ha de ser d'acord amb la càrrega total de l'element a formigonar. Han d'anar degudament travats en ambdós sentits. Els moviments locals de l'encofrat han de ser <= 5 mm, i els moviments del conjunt han de ser inferiors a 1/1000 de la llum. El termini del desencofrat ha de ser el que indiqui la D.F.
Abocada del morter en els nervis. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. El conjunt de l'element ha de ser monolític. Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment. No hi ha d'haver cap contacte entre l'armadura o el suport metàl·lic i les peces de vidre. El junt perimetral ha d'estar segellat per dues zones, la inferior amb un màstic d'aplicació en calent composat per quitrà i fibra de vidre; i la resta amb un segellat incorruptible, impermeable i compatible amb el vidre i amb el segellat. El morter ha de quedar enrasat amb la cara superior de les peces. Les rajoles i el formigó armat formaran entre si una retícula ortogonal. La superfície total de lluernaris estarà en funció de les coordenades geogràfiques de l'emplaçament, la neteja de l'ambient a l'interior del local i l'altura d'aquest.
Control i acceptació
Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a l'especificat haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament
m² de solera de modelats trepitjables de vidre premsat. Completament acabada segons projecte. Incloent part la proporcional de minvaments i solapes, encofrat i desencofrat, part proporcional d'elements de dilatació i segellat de juntes, protecció durant les obres i neteja final.
kg d'armadura, de pes calculat segons especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.
Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes industrialitzades
1.1.1 Murs cortina
Tancament d'edificis constituït per elements lleugers opacs o transparents fixats a una estructura auxiliar ancorada a l'estructura de l'edifici, on la fusteria pot quedar vista o oculta.

Components
Bases de fixació en els forjats, ancoratges, estructura auxiliar, sistema de fixació del vidre, envidrament, elements opacs de tancaments, junta preformada d'estanquitat i producte de segellat.
Característiques tècniques mínimes
Bases de fixació en els forjats. Estaran constituïdes per perfil d'acer amb un gruix mínim de galvanització per immersió de 40 micres. Així mateix duran soldades un mínim de dues patilles d'ancoratge i es disposaran uniformement repartides. Aniran proveïdes dels elements necessaris per a l'acoblament amb l'ancoratge.
Ancoratges. Estarà constituït per perfil d'acer amb un gruix mínim de galvanització per immersió de 40 micres. Així mateix anirà proveït dels elements necessaris per a l'acoblament amb la base de fixació, de manera que permeti el reglatge dels elements del mur cortina en les seves dues direccions laterals, i l'altra normal al mateix. Absorbirà els moviments de dilatació de l'edifici.
Estructura auxiliar. Existeixen dos sistemes: muntants (verticals) i travessers (horitzontals), o únicament muntants (verticals). Els muntants i travessers no presentaran deformacions ni guerxaments, el seu aspecte superficial estarà exempt de ratllades, cops o abonyegadures i els seus talls seran homogenis. Anirà proveït dels elements necessaris per a l'acoblament amb els ancoratges, travessers o panells complets

i amb els muntants superior i inferior. Els muntants duran en els extrems els elements necessaris per a l'acoblament amb els panells i vindran protegits superficialment contra agents corrosius. Els travessers i muntants podran ser d'alumini, de gruix mínim 2 mm; acer conformat, de gruix mínim 0,80 mm; acer inoxidable, de gruix mínim 1,50 mm; PVC, etc. La perfilaria serà amb o sense trencament de pont tèrmic. Les bases de fixació, l'ancoratge i l'estructura auxiliar haurien de tenir la resistència suficient per a suportar el pes dels elements del mur cortina planta per planta.
Sistema de fixació del vidre. La fixació del vidre a l'estructura portant es podrà aconseguir mitjançant dues tècniques diferents: fixació mecànica amb peces metàl·liques i trepants practicats al vidre, i l'envidrament estructural amb fixació elàstica amb adhesius, generalment silicones d'alt mòdul.
Envidrament. En cas que la fixació a l'estructura portant sigui mecànica, el vidre haurà de ser obligatòriament temperat. En cas envidrament estructural, el vidre podrà ser monolític o amb cambra d'aire, recuit, temperat, laminar, incolor, de color i amb capes selectives, ja siguin reflectants o sota emissives. En ampits sempre seran vidres temperats. L'envidrament sempre durà un tractament de vores, com a mínim cantell sorrenc.
Elements opacs de tancament. Al seu torn estaran constituïts per una placa exterior i una altra interior (d'acer, alumini, coure, fusta, vidre, zinc, etc...), amb un material aïllant intermedi que serà higroscòpic (llana de vidre, poliestirè expandit, etc...). Els elements opacs seran resistents a l'abrasió i als agents atmosfèrics.
Junta preformada d'estanquitat. Podrà ser de policloropropè, de PVC, etc...
Producte de segellat. Podrà ser de tipus Thiokol, silicones, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils d'alumini anodizat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro, Vidre, Escumes elastomèriques i Llana de vidre.

Execució
Condicions prèvies
En la vora del forjat inferior es marcaran els eixos de modulació passant-los mitjançant ploms a les successives plantes. Es comprovarà que estan col·locades totes les bases de fixació i existeix presa d'energia elèctrica cada 20 m., com a màxim en cada planta. El producte de segellat s'aplicarà a una temperatura superior de 0 ºC.
Fases d'execució
Els ancoratges es fixaran a les bases de fixació de manera que permetin el reglatge del muntant un cop col·locat. Es col·locaran els muntants en façana unint-los als ancoratges per la part superior, permetent la regulació en tres direccions, per tal d'assolir la modulació, aplomat i anivellació. A la part superior del muntant s'hi col·locarà un casquet que faci de suport amb el muntant superior. Entre els muntants hi haurà una junta de dilatació de 2 mm/m, com a mínim. Els travessers s'uniran als muntants mitjançant casquets o altres sistemes de unió. Entre el muntant i el travesser hi haurà, també, una junta de dilatació de 2 mm/m. El tancament es col·locarà sobre el mòdul del mur cortina, fixant-lo amb ribets a pressió o algun altre sistema. La junta d'estanquitat es col·locarà a la trobada del mur cortina amb els elements del gros de l'obra; així com a la unió amb els elements opacs, transparents i fusteries garantint l'estanquitat a l'aire i a l'aigua, i permetent els moviments de dilatació del mur cortina. Un cop completat el panell s'unirà als muntants amb casquets a pressió i angulars cargolats que permetin la dilatació, coincidint amb els perfils horitzontals de panell. La fusteria anirà cargolada amb juntes d'expansió o altres sistemes flotants a l'estructura auxiliar del mur cortina, sempre que sigui possible. En el cas d'envidrament estructural l'encolat dels vidres als bastidors metàl·lics es farà sempre al taller, mai a l'obra, per evitar la brutícia de l'obra i/o les condensacions.
Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes, comprovant abans d'estendre-la que no hi hagin òxids, pols, grassa o humitat.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions, una per planta, corresponents d'identificació o assaig en cada un dels següents capítols: Muntants i travessers, mur cortina, junta i segellat.

Verificacions
Prova de servei. Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament. Resistència de muntant i travesser: apareixen deformacions o degradacions. Resistència de la cara interior dels elements opacs: s'esquerda o es degrada el revestiment o s'ocasionen deterioracions en a l'estructura. Resistència de la cara exterior dels elements opacs: existeixen deformacions, degradacions, esquerdes, deterioracions o defectes apreciables.

Amidament i abonament
m² de superfície de mur cortina executada (estructura, panells, envidrament), incloent o no l'estructura auxiliar fins i tot peces especials d'ancoratge, segellat i posterior neteja.

1.1.2 Panells lleugers
Tancament opac d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats lleugers ancorat a l'estructura de l'edifici.
Components
Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.
Caracteristiques tècniques mínimes
Panell. El panell es subministrarà amb el seu sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici que garantirà, una vegada col·locat el panell, la seva estabilitat així com la seva resistència a les sol·licitacions previstes. El panell podrà ser d'un material homogeni, (plàstic, metàl·lic, etc...), o bé compost de capa exterior de tipus plàstic o metàl·lic (acer, alumini, acer inoxidable, fusta, material sintètic etc...), o capa intermèdia de material aïllant i una làmina interior de material plàstic, metàl·lic, fusta, etc. Els cantells del panell presentaran la forma adequada i se subministrarà amb els elements accessoris necessaris perquè les juntes resultants de la unió entre panells i d'aquests amb els elements de la façana, una vegada segellades i acabades siguin estances a l'aire i a l'aigua i no donin lloc a ponts tèrmics. El material que constitueixi l'aïllament tèrmic podrà ser fibra de vidre, escuma rígida de poliestirè extruïda, escuma de poliuretà, etc... En cas de panells d'acer aquest duran algun tipus de tractament com prelacat, galvanització, etc. En cas de panells d'alumini, el gruix mínim del anoditzat serà de 20 micres en exteriors i 25 micres en ambient marí. En cas d'anar lacats el gruix mínim del lacat serà de 80 micres.
Sistema de subjecció. Quan la rigidesa del panell no permeti un sistema de subjecció directe a l'estructura de l'edifici, el sistema inclourà elements auxiliars com corretges en Z o C, perfils intermedis d'acer, etc..., a través dels quals es realitzarà la fixació. S'indicaran les toleràncies que permet el sistema de fixació, l'aplomat entre els elements de fixació i la distància entre plans horitzontals de fixació. Els elements metàl·lics que comprenen el sistema de subjecció quedaran protegits de la corrosió. El sistema de fixació del panell a l'estructura secundària podrà ser vist o ocult mitjançant clips, cargols autorroscants, etc.
Juntes. Les juntes entre panells podran ser plenes, mitjançant perfils, etc...
Segellant. Podrà ser mitjançant productes pastosos o bé perfils preformats.
Control i acceptació
Es realtizaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils d'alumini anoditzat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro i Llana de vidre.
Execució

Condicions prèvies
Es replantejaran els eixos verticals de juntes a cada planta, els eixos horitzontals de juntes i es fixaran els elements de subjecció del panell, als elements previstos ancorats a l'estructura de l'edifici.
Fases d'execució
Es subjectaran provisionalment els panells, s'alinearan, anivellaran i aplomaran tots els panells d'una mateixa planta. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectaran definitivament els panells als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici.
Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per garantir la seva estanquitat i acabat exterior, comprovant abans que aquestes estaran netes de pols, olis o grasses.
Control i acceptació
Una comprovació cada 100 m² de façana i com a mínim una per planta.
Les condicions de no acceptació dels elements seran: quan l'alineació entre els cantells dels panells presenti variacions superiors a 2 mm, tolerància de fabricació; quan l'aplomat entre dos panells presenti variacions superiors a 2 mm, comprovat amb regla d'1 m; quan la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagi elements metàl·lics sense protecció a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; o quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim.

Verificació
Prova de servei. Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament
m² de superfície de tancament executat (panells, juntes i segellat), fins i tot peces especials d'ancoratge a l'estructura auxiliar o de l'edifici, i posterior neteja.

1.1.3 Panells pesats
Tancament d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats pesats ancorats a l'estructura de l'edifici.

Components
Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.
Característiques tècniques mínimes
Panell. El panell de formigó podrà ser de tipus: *massís,* amb diferents acabats superficials; *alleugerit amb blocs alleugerants; compost,* format per dues capes de formigó i una intermèdia de material aïllant; *de blocs de formigó o ceràmics*. El panell presentarà les arestes definides i no tindrà fissures ni "cocons" que puguin afectar a les condicions de funcionalitat. Les juntes resultants de la unió entre panells i entre panells amb els elements de la façana, aniran segellades i acabades, per tal de ser estanques a l'aire i a l'aigua, i no crear ponts tèrmics. El panell serà capaç de resistir les sol·licitacions del desmoldejat, de l'aixecament pel transport, de l'hissat i del muntatge en obra. El panell se subministrarà amb el sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici, que garantirà l'estabilitat i resistència del panell a les sol·licitacions previstes. S'indicaran els coeficients de dilatació tèrmica i d'inflament, així com les toleràncies de fabricació i resistència tèrmica del panell.

Sistema de subjecció. Garantirà la fixació del panell a l'estructura de l'edifici, així com la resistència a les sol·licitacions de vent i variacions de temperatura. Quedaran protegits de la corrosió.
Juntes. Quan el panell constitueixi només la fulla exterior del tancament, podran adoptar-se cantells plans que donin lloc a juntes horitzontals i verticals plens. Quan el panell constitueixi el tancament complet, s'adoptarà preferentment entre panells: en cantells horitzontals, formes que donin lloc a juntes amb ressalts i rebaixos complementaris; en cantells verticals, formes que donin lloc a juntes amb cambra de descompressió.
Segellant. Podrà ser de productes pastosos (morters elàstics, morters de resines, etc...), o bé de perfils preformats i gomes.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del capítol: *Perfils laminats i xapes.*
Identificació de: material, dimensions, gruix i característiques. Comprovació de protecció i acabat dels perfils.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Es replantejarà i fixaran els elements de subjecció del panell als elements prèviament ancorats a l'estructura de l'edifici. Posteriorment es replantejaran els eixos verticals de juntes, i planta a planta, els eixos horitzontals de juntes
Fases d'execució
S'elevarà i situarà el panell a la façana. Se subjectarà, s'alinearà, anivellarà i aplomarà el panell una vegada s'hagin presentat tots els panells d'una planta o aquells que hagin de quedar compresos entre elements fixos de la façana. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectarà definitivament el panell als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici. Quan la solució de junta vertical sigui amb cambra de descompressió, s'impermeabilitzarà el cantell superior del panell en una longitud no menor de 10 cm a cada costat de la junta, prèvia col·locació dels panells superiors.
Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per a garantir la seva estanquitat i acabat exterior, comprovant abans que aquestes estaran netes de pols, olis o grasses.
Control i acceptació
Una comprovació cada 100 m² de façana i com a mínim una per planta.
Les condicions de no acceptació dels elements seran: quan l'alineació entre els cantells dels panells presenti variacions superiors a 2 mm, tolerància de fabricació; quan la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagin elements metàl·lics sense protecció o a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim; quan la junta no quedi totalment tancada pel segellador; quan hi hagi rebaves o despreniments; o quan s'hagi introduït segellador a les juntes de les cambres de descompressió i/o s'hagi segellat la zona de comunicació amb l'exterior.

Verificació
Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament
m² de superfície de tancament executat. Incloent panells, juntes, segellat, fins i tot peces especials d'ancoratge i posterior neteja.

1.2 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

Cambra d'aire.

Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

Revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.

Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 ºC. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distancies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rascant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes)

es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorveixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc..), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥15cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió
Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complert, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.
Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cèrcol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.
Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.
Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...
Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.
Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.
Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.
Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.
Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.
Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin

l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries de fusta

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, d'esquadres de fusta, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiment de base. No comprèn l'envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats o esquadries de fusta de pes específic ≥ 450 kg/m³ i humitat ≤ 15%. S'hi col·locaran ribets de fusta quan disposin d'envidrament, la protecció exterior serà pintura, lacat o vernís. També es tindran en consideració els accessoris i les ferramentes, a l'igual que els junts perimetrals.

Característiques tècniques mínimes

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. I aniran protegides exteriorment amb pintures o vernissos.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Les esquadries no presentaran guerxaments, fongs ni abonyegaments i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb macles rígides formant angles rectes. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran les dimensions adequades, hi haurà n mínim de 3 orificis per cada m de desguàs.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes, no estaran en contacte amb el terreny. Es protegiran contra els agents biòtics i abiòtics. Segons CTE DB SE-M punt 3.2.

Fases d'execució

Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes es segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats, si és necessari, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm.

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La franquícia entre la fulla i el bastiment serà ≤ 0,2 cm.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Verificació
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament.

Amidament i abonament
m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent-hi en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els envidraments. S'haurà d'especificar si s'inclouen els bastiments de base, les pintures i els vernissos.
ut els elements singulars d'ebenisteria, completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.2 Fusteries metàl·liques
Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.
Components
El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.
Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.
Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.
Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88
Verificació
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament
m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.
ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.3 Fusteries de PVC
Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables de PVC, amb tots els seus mecanismes i col·locades sobre bastiment de base.

Components
El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.
Els perfils de PVC obtinguts per extrusió, de gruix ≥ 18mm i pes específic 1,40 gr/cm3. Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3

orificis per cada m de desguàs. Els perfils i xapes seran de color uniforme i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb soldadura tèrmica.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors, i tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2 cm, <0,4cm.
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Verificació
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat , es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb la resta de la façana.

Amidament i abonament
m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base ni tampoc els envidraments.
ut dels elements singulars completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.4 Fusteries de vidre

Portes de vidre trempat, incolor o de color filtrant, amb possible trencament a l'àcid, amb o sense fulles batent i col·locades amb fixacions metàl·liques.

Components
El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.
Les fulles de vidre seran transparents, traslluïdes o reflectants amb característiques mecàniques de major resistència a l'empenta de xoc mecànic i tèrmic. En cas de ruptura es fragmentarà en petites partícules no tallants
Els accessoris seran de material inoxidable. També hi haurà les ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
S'especificarà si el tancament practicable és amb trencament de pont tèrmic. Els perfils i xapes seran de color uniforme, i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió. Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
Fases d'execució
Replanteig.
Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.
Segellat dels vidres fixos.
Subministrament i col·locació de les fulles batent sobre els mecanismes prèviament col·locats.
Neteja del conjunt.
Toleràncies d'execució. Aplomat, franquícia porta obertura; Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm; Franquícia de les portes amb la instal·lació: superior 3 mm, inferior 7 mm i lateral 2 mm.
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos. Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferramentes metàl·liques. No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó. Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic. Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Amidament i abonament
m^2 de llum de superfície amidada. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació. La partida inclou, també, la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis. Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:
Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.
Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.
Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.
Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor*: transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.
Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.
Característiques tècniques mínimes
Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.
Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies
La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.
Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
Fases d'execució
Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).
Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.
Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.
Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.
Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral*: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral*: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.
Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire

i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.
Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.
Control i acceptació
Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament
m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm**.**

2.2.2 Vidres sintètics
Envidrament format per planxes de policarbonat, metacrilat, etc..., que amb diferents sistemes de fixació, ja sigui amb perfils o gomes constitueixen cobertes, lluernaris, claraboies, tancaments verticals, etc..., podent ser incolores, translúcides o opaques.

Components
Planxes de policarbonat o metacrilat (de colada o d'extrusió), etc..., sistema de fixació i elements de tancament d'alumini.
Característiques tècniques mínimes
Planxes. Planxes de policarbonat, metacrilat (de colada o d'extrusió), etc... Satisfaran les condicions d'alta resistència a l'impacte, aïllament tèrmic suficient, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc sota pes específic i possible protecció contra radiació ultraviolada.
Sistema de fixació. Base de ferro encunyat, goma i clips de fixació.
Element de tancament d'alumini.
Control i acceptació
*Vidre. **Identificació***. Se'n presentaran com a mínim 3 mostres. Han de ser plans, sense asprors ni talls a les vores i el gruix serà uniforme a tota la seva extensió. Es comprovaran les dimensions d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta, no acceptant-se variacions superiors a 1 mm de gruix ni a 2 mm en la resta de dimensions. *Distintius*: Segell INCE per a materials aïllants. *Assaigs*: propietats mecàniques, índex d'atenuació acústica, característiques energètiques, propietats tèrmiques, reacció i resistència al foc, propietats elèctriques i dielèctriques i durabilitat.
*Perfils d'alumini anoditzat. **Distintius***: Marca de Qualitat "EWAA EURAS". *Assaigs*: mesures i toleràncies(Inèrcia del perfil), gruix del recobriment anòdic i qualitat del segellat del recobriment anòdic. *Lots*: 50 unitats de finestra o fracció.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Es comprovarà el certificat d'origen.

Execució
Condicions prèvies
En l'empanellat de cobertes, es disposaran corretges completament muntades fixades a l'element suport, netes d'òxid i imprimada o tractades, si és necessari. En l'empanellat vertical no serà necessari disposar corretges horitzontals fins a una càrrega de 100 kN/m2. Es suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h.
Fases d'execució
Envidrament amb vidre sintètic. L'empanellat ha de col·locar-se de manera que en cap punt sofreixi esforços a causa de variacions dimensionals, muntant-se amb una folgança perimetral de 3 mm. Es comprovarà que el vidre sintètic no estigui sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. La manipulació de les planxes s'efectuarà, sempre que sigui possible, des de l'interior dels edificis, assegurant la seva estabilitat amb mitjans auxiliars fins que siguin definitivament fixades. Les planxes es muntaran, mitjançant un perfil continu d'amplada mínima de 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini, amb la interposició d'un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió del neoprè o material similar. La junta es tancarà per la part superior mitjançant un llistó tapajunts d'acer galvanitzat o alumini amb la interposició de dues juntes de neoprè o similar que uniformitzin i constitueixin una banda d'estanquitat. El tapajunts es cargolarà al perfil base mitjançant cargols autoroscants d'acer inoxidable o galvanització disposada cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del panell es tancaran mitjançant un perfil en O d'alumini o amb perfil abotonable del mateix material. Diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament: cèrcols 2m: ±2,50 mm; cèrcols 2m: ± 1,50 mm.
Control i acceptació
Comprovació d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta.

Verificació
Una vegada col·locats es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc... La neteja es realitzarà mitjançant aclarits amb aigua que eliminin els elements abrasius, rentant-lo amb aigua i sabó o detergents neutres i assecat amb elements suaus. No s'utilitzaran espàtules, fulles i altres elements o materials abrasius o corrosius.

Amidament i abonament
m^2 amidada la superfície totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., amb protecció i neteja final.

2.3 Proteccions Solars

2.3.1 Persianes
Proteccions de les obertures de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per enfosquir i protegir l'interior.

Components
Persiana, guia, sistema d'accionament, calaix de persiana i lamel·les.
Característiques tècniques mínimes

Lamel·les de fusta. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Humitat inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral.
Lamel·les d'alumini. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Anoditzat 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí.
Lamel·les de PVC. Pes específic mínim 1,40 gr/cm3 i gruix mínim del perfil 1 mm.
Persiana. Podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per lamel·les de fusta, alumini o PVC, sent la lama inferior més rígida que les restants.
Guia. Els perfils en forma d'O que conformin la guia, seran d'acer galvanitzat o alumini anoditzat i de gruix mínim 1 mm.
Sistema d'accionament. *En cas de sistema d'accionament manual*. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer o alumini, protegits contra la corrosió, o de PVC. La cinta serà de material flexible amb una resistència a tracció quatre vegades superior al pes de la persiana. *En cas de sistema d'accionament mecànic*. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió. El cable estarà format per fils d'acer galvanitzat, i anirà allotjat en un tub de PVC rígid. El mecanisme del torn estarà allotjat en caixa d'acer galvanitzat, alumini anoditzat o PVC rígid.
Caixa de persiana. En qualsevol cas la caixa de persiana estarà tancada per elements resistents a la humitat, de fusta, xapa metàl·lica o formigó, sent practicable des de l'interior del local. Així mateix seran estanques a l'aire i a l'aigua de pluja i es dotaran d'un sistema de bloqueig des de l'interior. Tindrà la consideració de pont tèrmic, a efectes de càlcul de la transmitància tèrmica (U), si la seva àrea és >0,5m².
Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Comprovació del certificat d'origen.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lamel·les de fusta i Lamel·les d'alumini.

Execució
Condicions prèvies
La façana haurà d'estar acabada i l'aïllament ja col·locat. Els buits en façana ja estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria. S'evitaran els següents contactes: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.
Fases d'execució
Persiana enrotllable. Se situaran i aplomaran les guies, fixant-se al mur mitjançant cargolat o ancoratge de les seves patilles. Estaran proveïdes, per a la seva fixació, de perforacions o patilles equidistant, de gruix > 1 mm i una longitud de >10 cm. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm, 4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa de enrotllament. S'introduiran en les guies la persiana i entre aquestes i les lamel·las hi haurà una folgança de 5 mm. El corró s'unirà a la corriola i es fixarà, mitjançant ancoratge dels seus suports a les parets de la caixa d'enrotllament cuidant que quedi horitzontal. El mecanisme d'enrotllament automàtic, es fixarà al parament en el mateix plànol vertical que la corriola i a 80 cm del sòl. La cinta s'unirà en els seus extrems amb el mecanisme d'enrotllament automàtic i la corriola, quedant tres voltes de reserva quan la persiana estigui tancada. La lama superior de la persiana, estarà proveïda de cintes, per a la seva fixació al corró. La lama inferior serà més rígida que les restants i estarà proveïda de dos topalls a 20 cm dels extrems per a impedir que s'introdueixi totalment en la caixa d'enrotllament.
Persiana de gelosia. Si és corredissa, les guies es fixaran adossades al mur i paral·leles als costats del buit, mitjançant cargols o patilles, els ferratges de penjar i els pivots guia es fixaran a la persiana a 5 cm dels extrems. Si és abatible, el marc es fixarà al mur per mitjà de cargols o patilles, tenint com a mínim dos punts de fixació a cada costat del marc. Si és plegable, les guies es col·locaran adossades o encastades en el mur i paral·leles entre si, fixant-se mitjançant cargols o patilles, es col·locaran ferratges de penjar cada dues fulles de manera que ambdós quedin en la mateixa vertical. La persiana quedarà aplomada, ajustada i neta.
Control i acceptació
Comprovacions dues cada 50 unitats. Es prestarà especial cura en l'execució dels ponts tèrmics. Situació i aplomat de les guies, penetració en la caixa, 5 cm. Separació de la fusteria, 5 cm com a mínim. Fixació de les guies. Caixa de persiana, fixació dels seus elements al mur. Estanquitat de les juntes de trobada de la caixa amb el mur. Aïllant tèrmic. Sistema de bloqueig des de l'interior, si s'escau. Lama inferior més rígida amb topalls que impedeixin la penetració de la persiana en la caixa. Accionament de la persiana.

Amidament i abonament
ut o m^2 de buit tancat amb persiana, totalment muntada. Incloent tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

2.3.2 Tendals
Proteccions lleugeres de lona, en general plegables, que detenen parcial o totalment la radiació solar directa.

Components
Peça/es tèxtil/s, opaques o translúcides, estructura de sustentació (braços laterals, etc.) i mecanismes d'ancoratge (tacs d'expansió i tirafons de cap hexagonal, cadmiat o galvanització).
Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Els ancoratges es fixaran a elements resistents (fàbriques, forjats, etc.). Si són ampits de fàbrica l'gruix mínim no serà inferior a 15 cm. S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.
Fases d'execució
Abans de l'encàrrec, s'haurà de precisar el sortint màxim del tendal, segons D.T. Es muntaran segons el model i les instruccions específiques del fabricant, sota el control de l'oficina d'estudis corresponents. En el cas que el tendal dugui tambor d'enrotllament, aquest no entorpirà el moviment de les fulles de la fusteria. A causa del notable vol i del perill de danys per forts vents, s'empraran preferentment en els pisos inferiors dels edificis. S'encastaran a la façana els elements de fixació. El tendal quedarà aplomat i net.
Control i acceptació
Encastament a la façana. Elements de fixació.

Amidament i abonament
m^2 de tendal completament acabat. Fins i tot ferratges i accessoris, totalment col·locat.
2.3.3 Gelosies

Proteccions de buits exteriors, formats per cossos opacs (blocs, peces, lamel·les o panells), ancorats directament a l'estructura o a un sistema d'elements verticals i horitzontals fixats a la façana, per a protegir del sol i de les vistes interiors.

Components
Gelosia, ancoratge a façana, morter, lamel·les, panells d'alumini anoditzat i blocs.
Característiques tècniques mínimes
Gelosia. ***Gelosia de blocs,*** el bloc tindrà un volum de buits superior al 33% del total aparent, disposats segons un eix paral·lel a la menor dimensió de la peça, podent ser de material ceràmic o de formigó, i anar o no armades. ***Gelosia de peces***, les peces tindran la forma adequada perquè amb la seva unió, resulti una superfície perforada que dificulti la visió, podent ser d'alumini anoditzat amb gruix mínim de 20 micres en ambient normal o 25 micres si és ambient marí, o d'acer protegit contra la corrosió. ***Gelosia de lamel·les,*** estarà formada per una sèrie de lamel·les amatents horitzontal o verticalment que poden ser fixes o orientables, de fibrociment, alumini, PVC, acer, fusta, etc... ***Gelosia de panells***, estarà formada per una sèrie de panells d'alumini anoditzat.
Ancoratge a façana. En cas de gelosia de blocs, aquests es rebran amb morter. En cas de gelosia de peces, lamel·les, o panells, aquests s'uniran a un suport pel seu ancoratge a façana.
Morter. En la confecció de morters, es tindran en compte les característiques dels seus components: calç, sorres, aigües i ciments. No presentaran guerxament, fissures ni deformacions o qualsevol altre defecte apreciable a primera vista i seran prou rígides com per a no entrar en vibració sota l'efecte de càrregues de vent.
Panells d'alumini anoditzat. Alumini, protecció anòdica mínima de 20 micres en exteriors i 25 en ambients marins.
Blocs. Els blocs estaran exempts de taques, eflorescències, escrostaments, esquerdes, trencaments o qualsevol defecte apreciable a primera vista.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Panells d'alumini anoditzat, Morters.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen a les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Les gelosies no seran elements estructurals i quedaran aïllades per a no afectar els esforços d'altres elements de l'edifici. En la trobada amb un forjat o qualsevol altre element estructural superior, existirà un espai de 2 cm, que s'emplenarà posteriorment amb morter. En les gelosies de panells, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals d'alumini anoditzat o acer galvanitzat, proveïts dels elements necessaris pel seu ancoratge a façana, suportant sense deformacions els esforços de vent. En les gelosies de blocs armats, si el buit a tancar està limitat per elements estructurals, s'assegurarà el seu ancoratge disposant elements intermedis. En les gelosies de lamel·les, el suport estarà format per una sèrie de perfils horitzontals i verticals d'acer galvanitzat o alumini anoditzat, essent capaç de suportar els esforços de vent sense deformar-se ni produir vibracions. En les gelosies de peces, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals i/o verticals units entre si i compostos per perfils d'alumini anoditzat o acer galvanitzat. Els perfils verticals estaran separats de manera que cada lamel·la tingui, com a mínim, dos punts d'unió. Els buits estaran acabats, fins i tot revestiment interior i aïllament de façana. Es preveurà la compatibilitat entre els materials d'unió entre la gelosia i l'edifici.
Fases d'execució
Gelosia de blocs, humitejat previ dels blocs. En cas de gelosia de blocs armada, es col·locaran 2 rodons cada 60 cm com a màxim i en les juntes perpendiculars a les vores de suport. *Gelosia de peces,* aquestes es fixaran als elements de suport, procurant que no quedin folgances que puguin produir vibracions. *Gelosia de lamel·les*, el suport es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements, procurant que quedin completament aplomats. Les lamel·les es fixaran al suport procurant que no existeixin folgances en la unió que permetin a les lamel·les produir vibracions. *Gelosia de panells*, l'estructura es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements procurant que quedin aplomats. Els panells es fixaran a l'estructura de suport.
Toleràncies admissibles. Gelosia de blocs: Planor ≤ 10mm/2m; Desplom ≤ 3mm/1m; Horitzontalitat ≤ 2 mm/1m. Gruix junta ≤ 1cm.
Gelosia de peces amb panells o de lamel·les: Planor, ≤ 3 mm/m.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Gelosia de blocs armada, Gelosia de peces col·locada, Gelosia de lamel·les i panells. El morter d'unió tindrà la dosificació especificada.

Amidament i abonament
ml de gelosia. Fins i tot sòcol i mà d'obra necessària per la seva col·locació.
m² estructura de suport i ancoratge, totalment acabada.

SUBSISTEMA SOLERES
Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació
Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Bàsico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.
Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.
Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components
Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.
Característiques tècniques mínimes
Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...
Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...
Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i

granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.
Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.
Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.
Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució
Condicions prèvies
S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
Fases d'execució
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.
Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.
Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2
Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m
Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.
Control i acceptació
Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament
m^2 quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.
ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.
m^2 de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components
Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.
Característiques tècniques mínimes
Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.
Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.
Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.
Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior*; pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.
Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució
Condicions prèvies
Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zenc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.
Fases d'execució
Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.
Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.
Control i acceptació
Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

Amidament i abonament
ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

2 REIXES
Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components
Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.
Característiques tècniques mínimes
Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.
Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.
Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució
Condicions prèvies
Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrossió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.
S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Fases d'execució
Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.
S'aplomarà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació
Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.
Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament
ut de reixa totalment acabada i col·locada.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.
Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.
Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.
Instrucció Técnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.
Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.
Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.
Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.
Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.
UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescents
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució
Condicions prèvies
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions : les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
Fases d'execució
Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
Control i acceptació
Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament
m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

1.2 Morters
Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

Components
Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals.
Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

Execució
Condicions prèvies
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes . S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser ≥ 5°C. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.
Fases d'execució
Aïllament estès amb mitjans manuals. Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 10 mm/2 m, Aplomat: ± 10 mm/3m.
Aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució:* per gruix de 2 a 5cm entre –2 a +15 mm.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

1.3 Plaques
Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals, com sostres i biguetes de fusta, sostre de formigó, sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant, bigues i pilars de fusta, i bigues i pilars metàl·lics.
També es poden utilitzar en cel ras, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

Execució
Condicions prèvies
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport. Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
Per cel ras. Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Si el sistema és fix, sense entramat, les plaques han d'anar penjades al sostre mitjançant filferros galvanitzats i estopa enguixada.
Fases d'execució
Revestiment de sostre de fusta. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim, fixades directament a la fusta mitjançant grapes o cargols. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de llana de roca al sostre. Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes. Col·locació de les plaques. Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravessant-la fins arribar a la fusta. Segellat dels junts.
Revestiment de sostre de formigó. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de les plaques. Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó. Segellat dels junts.
Revestiment de sostre de xapa col·laborant. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu. Col·locació de les plaques. Segellat dels junts .
Revestiment de bigues i pilars. Preparació de les plaques (talls, fortas, ...) El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant. Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas. Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100mm d'amplària. Col·locació de les plaques. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer. Separació entre punts de fixació: Distància entre cargols: ≤200mm, Distància del cargol a l'extrem de la placa: ≤50mm, Distància entre grapes:≤100mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: ≤20mm. Segellat dels junts.
Per cel ras suport mitjançant entramat de perfils. Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre. Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts. Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà reomplir prèviament amb llana de roca. S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida. Separació entre punts de suspensió: ≤ 1250 mm. Separació entre cargols i extrem de la placa: ≥ 15 mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: ≤ 1/360 de la llum. *Toleràncies generals d'execució:* Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 m.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.
Llei del soroll. Ley 37/2003.
Contaminació acústica. RD 1513/2005.
Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components
Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)
Característiques tècniques mínimes
Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.
Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.
Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.
Control i acceptació
Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució
Condicions prèvies
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
Fases d'execució
Preparació de l'element (retalls, etc...)
Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
Col·locació de l'element
Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.
Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com

a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.
ml de camises aïllants.

2.2 Granulars o pulverulents i pastosos

Components

Aïllaments granulars o pulverulents (argila expandida, perlita expandida) i pastosos que es conformen en obra, adaptant aquest aspecte en primer lloc per passar posteriorment a tenir les característiques de rígid o semirígid (espuma de poliuretà feta in situ, espumes elastomèriques, formigons cel·lulars)
Fixacions. Material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllaments amorfs, amb nòduls de llana de vidre. Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en reblert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).
Col·locats en solera. Inclosa la formació de mestres, de 10 a 20 cm de gruix i acabat remolinat, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida abocada en sec.
Col·locats en revestiment de paraments. De 2 a 4 cm de gruix amb morter de perlita i escaiola amb acabat lliscat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat.
Col·locat projectat. D'1 a 4 cm de gruix amb escuma de poliuretà.
Col·locat en reblert de cambres. De 4 a 10 cm de gruix amb perlita i vermiculita expandides; grànols de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Per al morter la temperatura de treball ha de ser ≥ 5°C. Per aïllaments projectats s'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb humitat ambiental inferior al 80%. Haurien de quedar garantides la continuïtat de l'aïllament i l'absència de ponts tèrmics i/o acústics, per això s'utilitzaran les juntes i se seguiran les instruccions del fabricant o especificacions de projecte.

Fases d'execució

Per aïllament en solera i paraments. Neteja i preparació del suport, estesa del material i execució de l'acabat. La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplomat previstos. La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
Per aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en vàries capes i curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Per aïllament en reblert de cambres. Repàs de les superfícies que limiten la cambra i aplicació del material. El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el rebliment total de la cambra. S'ha de començar per la part inferior del parament.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de projecte o director d'obra. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m³ de replens o projeccions.

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

3.1 Imprimadors
Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components
Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butidiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució
Condicions prèvies
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.
Fases d'execució
Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.
Aplicació de l'imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.
Control i acceptació
Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

3.2 Làmines
Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o vàries membranes.

Components
Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)
Característiques tècniques mínimes
(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)
Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).
Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).
Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliester. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.
Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.
Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
Barreres sintètiques i metàl·liques.
Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i poliester.
Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució
Condicions prèvies
Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambien t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Fases d'execució
Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals

15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.
Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.
Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.
Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. *Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.
Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.
Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm² . La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.
Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm² , dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.
Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de trava, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.
Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.
Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.2 Envans de blocs de formigó

Envà de blocs de formigó amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, d'altura no major de 9m, que pot anar, o no, reforçat amb armadura.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Bloc de formigó, morter, formigó armat i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 o R10), ve definida per la resistència del bloc a la compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs a cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una textura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellaments. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat a les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda , el ciment utilitzat complirà les exigències quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que, l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades, (envasades o a orri) en sec per a morters duran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, quant a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Revestiment interior. Podrà ser d'enguixat i arrebossat de guix, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, revestiment interior, Ciments. Aigua, Calç, Àrids i Morters. Quan els blocs subministrats estiguin emparats per un segell de qualitat oficialment reconegut per l'Administració, la direcció d'obra podrà simplificar el procés de control de recepció a comprovar que els blocs arriben en bon estat i el material estigui identificat amb l'establert en l'apartat 5.2 del "Plego de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció" RB-90.

Execució

Condicions prèvies

Anivellament de l'arrencada del mur i neteja, si fos necessari, de la superfície de suport. Replanteig previ. Es col·locarà a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires. Es marcaran les diferents alçades, i s'elevaran d'una a una les diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Es realitzaran els esquerdejats interiors transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. No s'ompliran les juntes horitzontals en tot el gruix del bloc. S'evitaran caigudes de morter tant en l'interior dels blocs com en la cambra del trasdossat.

Fases d'execució

En envans amb murs ordinaris (altura menor de 3,50 m). En els blocs s'humitejarà únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en diferents períodes. La que s'executi primer es deixarà esgraonada, si no fos possible, es deixarà formant alternativament entrants i sortints. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Les filades intermitges es col·locaran amb les seves juntes verticals alternades, estenent-se el morter sobre la superfície massissa del seient del bloc, quedant les juntes horitzontals sempre enrasades. L'última filada estarà formada amb blocs de coronació, amb el fons cec en la seva part superior, per rebre el formigó de la cadena d'enllaç. Aquest tipus de peça s'utilitzarà també en l'execució de les llindes. Aquestes es realitzaran col·locant les peces sobre un sotapont i es rebran entre si amb el mateix morter utilitzat en la resta de l'envà deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació d'armadures i abocament del formigó. Es conservaran, mentre s'executi la fàbrica, els ploms i nivells de forma que el parament resulti amb totes les juntes alineades i a nivell. Es suspendrà l'execució de la fàbrica en temps plujós o de gelades. El guarit del formigó en llindes es realitzarà regant-les durant un mínim de 7 dies.

En envans amb murs esvelts (altura compresa entre 3,50 m i 9 m). Cada 5 blocs es disposarà un suport de formigó armat, de dimensions igual al gruix de l'envà. Cada 5 filades, immediatament damunt de la filada de bloc, es col·locarà una peça de llinda, i es rebrà a l'última filada de bloc amb morter, deixant lliure la canal de la peça per a la col·locació d'armadura i abocament de formigó, vigilant que al compactar

el formigó, quedin correctament farcits els buits. Es disposarà, a l'última filada de la fàbrica com a enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Es suspendrà l'execució de la fàbrica en temps plujós o de gelades.
Acabats. Es recolliran les rebaves de morter, en l'assentament del bloc i s'estrenyeran contra la junta, procurant que aquesta quedi totalment plena, en murs de bloc per a revestir. Es vigilarà el rejuntat dels murs de bloc cara-vista.
Control i acceptació
Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.
Amidament i abonament
m² d'envà de bloc de formigó, rebut amb morter de ciment, amb encadenats o no de formigó armat cada 5 filades i reomplert amb formigó armat cada 5 blocs. Fins i tot replanteig, aplomat i anivellat, cort, preparació i col·locació de les armadures, abocament i compactat del formigó i part proporcional de minvaments despuntis, solapes, trencaments i neteja.

1.3 Envans de blocs d'argila alleugerida
Envà de blocs d'argila alleugerida pres amb morter de ciment amb junta horitzontal, i junta vertical encadellada.
Norma d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Blocs d'argila alleugerida, morter, formigó armat i revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Bloc d'argila alleugerida. Podran ser d'gruix 19, 24 o 29 cm. La resistència mitja a compressió dels blocs serà major de 100 kg/cm². Pel que fa a la resistència al foc, al ser material exclusivament ceràmic estarà classificat com A1, no emetent gasos ni fums en contacte amb la flama. La impermeabilització dependrà del recobriment extern, mai de la pròpia fàbrica.
Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades en la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a la grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes en la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències pel que fa referència a: composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix-hi la funció principal desitjada. Les barreges preparades, envasades en sec per a morters duran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert en la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.
Revestiment interior. Serà d'arrebossat i enguixat.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Àrids, Morters i Blocs de termoargila. Quan els blocs subministrats estiguin emparats per un segell de qualitat oficialment reconegut per l'Administració, o vénen avalats per certificats de controls o assaigs realitzats per laboratoris oficialment reconeguts, la D.F. podrà simplificar el control de la recepció a comprovar que els blocs arriben en bon estat i el material s'identifica amb la mostra de contrast acceptada.
Ciments. Aigua. Àrids. Morters.
Execució
Condicions prèvies
Els blocs s'hauran d'humitejar abans de la seva col·locació per assegurar la correcta adherència amb el morter. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Quan el vent sigui superior a 50km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.
Fases d'execució
Les juntes verticals no portaran morter, ja que són encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7cm. La fàbrica s'armarà amb suports verticals i armadures en les seves juntes horitzontals en les zones de mur propenses a la fissuració (canvis de secció, cantonades, trobades i buits). No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les peces adequades complementàries de coordinació modular.
Acabats. La fàbrica quedarà plana i aplomada, apta per a rebre el recobriment. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter
Control i acceptació
Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.
Amidament i abonament
m² de fàbrica de bloc d'argila alleugerida presa amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les peces i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.4 Envans de vidre

Envà de peces de vidre translúcid, senzilles o dobles, preses amb nervis de morter armat o bé mitjançant juntes i bastidor de PVC, etc...

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Peces de vidre translúcid o en motlle, armadures, morter, replè elàstic, material segellat, bastidor i recolzament inferior.

Característiques tècniques mínimes

Peces de vidre translúcid o modelats. Podran ser: *senzilles*, consten d'un sol element massís que ha estat constituït en el motlle; *dobles*, formades per dos elements independents que, soldats entre si, donen lloc a una sola peça amb cambra d'aire. Les dimensions màximes d'utilització i la seva aplicació en envans buits, massissos o lluernaris trepitjables seguirà les recomanacions fixades en la normativa corresponent. Les propietats físiques (acústiques, tèrmiques i de resistència al foc) de les peces de vidre translúcid seran: *Modelats senzills:* 30 dBA, 4,50 kcal/h. m2 ºC, paraflames de 1,50 a 2 h. *Modelats dobles:* 35 dBA, 3 kcal/h. m2 ºC, paraflames de 2 h.
Armadures. Les armadures dels nervis de morter seran d'acer B 400 S.
Morter. La dosificació del morter dels nervis serà de 1 volum de ciment tipus I o II, categoria 35 i 3 volums de sorra de riu rentada. El ciment utilitzat en el morter dels nervis complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-97.
Reomplert elàstic. El reomplert elàstic de la junta perimetral serà de fibra de vidre associada a asfalts o breas d'alt punt de fusió, viscositat elevada a altes temperatures, reduït coeficient de dilatació, plasticitat a baixes temperatures, inalterable enfront d'agents atmosfèrics i de bona adherència al formigó. Així mateix serà inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC. Aquestes característiques no variaran essencialment en un període inferior a 10 anys des de la seva aplicació.
Material de segellat. El material de segellat haurà de ser de naturalesa imputrescible i impermeable.
Bastidor. En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor. El bastidor i els perfils junta seran de PVC rígid. Els tascons seran de fusta, secció rectangular de gruixos variables de 5 a 10 mm.
Suport inferior. Es col·locarà cartró asfàltic de 0,30 cm de gruix en el suport inferior abans de començar l'execució del panell.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciments, Aigua, Àrids, Morters, Peces de vidre translúcid o modelats i Armadures per a formigons.

Execució

Condicions prèvies

Preparació del buit de l'obra a les mesures previstes per a rebre el bastidor de PVC. Es col·locarà cartró asfàltic en el suport inferior abans de començar l'execució del pany. Es treballarà a una temperatura ambient que oscil·larà entre els 5 °C i els 40 °C i protegint l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h. L'envà serà estanc i la seva col·locació eliminarà la possibilitat que pugui arribar a sotmetre's a alguna tensió estructural. Serà independent de la resta, mitjançant una junta de dilatació perimetral.

Fases d'execució

Les juntes de dilatació i d'estanquitat estaran segellades i farcides de material elàstic. *En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor:* el bastidor es fixarà a obra de manera que quedi aplomat i anivellat. Els modelats de l'última fila aniran encunyats en la seva part superior. L'últim modelat s'encunyarà en la part superior i en la vertical.
Acabats. En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor, per al repàs de les juntes, s'utilitzarà un material de segellat.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m^2 de la superfície total executada, compresa entre els elements de sustentació. Fins i tot execució dels nervis de morter, encunyat i segellat, amb o sense bastidor.

1.5 Envans prefabricats

1.5.1 Plaques de guix i escaiola

Tancament de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola encadellats i units amb adhesius en base d'escaiola, que constitueïxen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Plaques o panells prefabricats, adhesiu, banda a l'arrencada, material de juntes ,remat de juntes, escaiola.
Característiques tècniques mínimes
Plaques o panells prefabricats. Seran encadellats vertical o horitzontalment segons es tracti de panells (altura ≥360 cm) o plaques (altura = 50 ±0,20 cm), de parament llis, podent ser massissos o alleugerits mitjançant perforacions horitzontals o verticals, fabricats amb guix de prefabricats,(YP), o escaiola (I-30 i I-35) i, en ocasions, amb afegits de fibra de vidre i altres additius per a millorar la seva resistència i disminuir la seva fragilitat. En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallats amb facilitat.
Adhesiu per a les unions. Serà de cola en base d'escaiola.
Banda en l'arrencada. Podrà ser de suro o de poliestirè expandit (tipus IV o V).
Material de juntes. Serà de poliestirè expandit (tipus I o II)
Rematada de juntes. Mitjançant malla de fibra de vidre.
Escaiola. Complirà les condicions especificades en el Plec de Condicions corresponents.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de guix i escaiola, Guixos i Escaioles.
Execució
Condicions prèvies
Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques en cantons, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. En cas de plaques de guix, s'executarà un sòcol de maó o s'anivellarà el sòl per a enganxar una banda elàstica que rebi les plaques o panells. S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions. Les regates per a fontaneria i electricitat no seran superiors a un terç de el gruix de la partició. Les trobades de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant una regata suficient en els mateixos per a rebre les plaques i banda de poliestirè per a realitzar la junta. Les finestres duran juntes perimetrals, els cèrcols no recolzaran en la part exterior d'escaiola.
Fases d'execució
Replanteig i neteja de la base. L'envà ha de ser estable, pla i aplomat. En qualsevol punt ha de ser resistent a una força normal de penetració de 100 kg i a una energia d'impacte de 12 kg x m, sense que es produeixi deformació aparent.
Col·locació de les guies.
Muntatge de les plaques, unides amb adhesiu. Les plaques han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Entre l'última filada i el sostre o l'element estructural superior sense enguixar, ha d'haver-hi una tira de poliestirè i un espai que s'ha d'haver reblert amb escaiola, al cap de 24 h. Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina. En els punts on sigui previsible l'aparició d'esquerdes, cal que es col·loqui una malla de fibra de vidre revestida de PVC.
Formació de les trobades amb altres elements constructius. La trobada amb d'altres elements i l'assentament en el terra s'ha de fer amb una tira de suro encolada. Les obertures de més d'1 m d'amplària han de portar una llinda resistent. La testa de les plaques que s'acordin amb qualsevol altre element ha de tenir l'acabat de fàbrica.
Allisat i enrasat dels junt. Els junts han de ser plens i sense rebaves.
Toleràncies d'execució: Planor: ± 5 mm/2 m; Aplomat: ± 5 mm; Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm.
Plaques. La primera filada es realitzarà amb plaques hidròfugues d'alçada més gran de 20 cm per a protegir la base de l'ascensió de l'aigua per capil·laritat al fregar, i es col·locarà un sòcol. Sobre els cèrcols de les portes s'enganxarà una banda elàstica per a donar suport les plaques. En buits d'ample més grans d'un m, els elements resistents es disposaran, amb lliurament mínim de 10 cm. Els panells es col·locaran secs i bé tallats; la junta amb el sostre tindrà un gruix de 3 cm, que s'emplenarà 24 hores després d'haver realitzat les particions dels pisos superiors. Prèviament s'haurà enganxat en el sostre una banda elàstica. Les juntes entre plaques tindran un gruix màxim de 2 mm.
Panells. Una vegada encadellats tots els panells que conformen l'envà, s'aixecarà aquest ajustant-lo al forjat i emplenant la junta inferior amb adhesiu, escaiola o guix. Quan pugui produir-se ascensió d'aigua per capil·laritat, es col·locarà una làmina impermeabilitzant que es doblegarà i enganxarà a les cares laterals de l'envà, prèvia imprimació de la cara de seient. En els angles dels cèrcols i punts d'ancoratge es deixaran buits de 10X10 cm emplenant-se amb pasta de guix, escaiola o cola semienduriment. La unió entre envans es farà plena mitjançant adhesiu, estant planes i enrasades les superfícies de contacte
Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat i es repassaran les juntes amb escaiola.
Control i acceptació
Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.
Amidament i abonament
m² de d'envà de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques o panells, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minvaments, trencaments, accessoris de fixació i neteja.

1.5.2 Plaques de cartró-guix
Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.
Característiques tècniques mínimes
Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.
Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.
Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.
Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.
Execució
Condicions prèvies
Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfilaria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Fases d'execució
Replanteig dels perfils.
Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire
Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.
En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.
En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cèrcols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.
Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.
Control i acceptació
Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.
Amidament i abonament
m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.
Protecció de pintura, lacat o vernís.
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques mínimes
Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.
Fases d'execució
Presentació de la porta.
Col·locació de la ferramenta.
Fixació definitiva .
Neteja i protecció.
Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.
Control i acceptació
La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Amidament i Abonament
m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Porta metàl·lica col·locada,
Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.
Característiques tècniques mínimes
Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m
Control i acceptació
Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament
Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

2.3 Portes tallafocs
Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005
UNE
UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.
Característiques tècniques mínimes
Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.
Execució
Condicions prèvies
Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.
Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.
Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤3 mm (enfora)
Control i acceptació
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.
Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.
Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

Amidament i Abonament
ut amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS
Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.
Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.
Característiques tècniques mínimes
Conglomerant. Ciment. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.
Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.
Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...
Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Additius en massa. Podran ser pigments.
Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.
Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.
Malla electrosoldada de rodons d'acer.
Làmina impermeable.
Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.
Sistema de fixació.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).
Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.
Execució.
Condicions prèvies
En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment,* amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic,* si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.
En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.
Fases d'execució
Paviment continu amb morter de resines sintètiques. En cas de morter autoanivellant, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.
Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.
Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir

una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).
Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm2. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà ≥ 0,9 x Fck. *Toleràncies d'execució:* Gruix: ± 10% del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80ºC. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.
Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.
Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.
Control i acceptació
Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.
Amidament i abonament
m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.
m³ de volum realment executat.
Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2 FLEXIBLES

Parament horitzontal col·locat sobre forjat o solera amb materials tèxtils o sintètics. Aquests paviments es poden col·locar en llosetes o en làmines.
En podem trobar de diferents tipus: Paviments de llosetes de suro, peces de suro col·locades amb adhesiu; Paviments de PVC; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locades amb adhesiu . Pot ser amb sola *d'escuma alveolar*, que és un paviment format amb làmines de PVC amb base d'escuma alveolar, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en fred amb PVC líquid, *o homogeni* que és un paviment format amb peces de PVC col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular; Paviments de goma; Paviment sintètic en làmines o llosetes de goma col·locat amb adhesiu; Paviments de linòleum i amiant-vinil; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locat amb adhesiu; Paviment de moquetes. Revestiment tèxtil de terra amb moqueta de llana o de fibres sintètiques; es poden col·locar amb adhesiu, tensada sobre feltre de suport i amb adhesiu ajustada a un bastiment d'acer.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Material de revestiment, sistema de fixació i cantoneres.
Característiques tècniques mínimes

Material de revestiment. Moqueta en rotllo o llosetes, linòleum. PVC en rotllo o llosetes, amiant-vinil, goma natural o sintètica en rotllo o llosetes i suro en llosetes.
Cantoneres. Podrà ser: de fusta, d'acer inoxidable o perfil extrusionat en aliatge d'alumini.
Sistema de fixació. Moqueta en llosetes. Podran ser autoadhesives. *Moqueta en rotllo.* Podrà anar adherida o tibada per adhesió o per llates. *Linòleum, PVC o amiant – vinil.* Tant en llosetes com en rotllo, podran anar adherits al suport. *Goma.* En llosetes o rotllo, podrà anar adherit o rebut amb morter de ciment. En qualsevol cas l'adhesiu podrà ser de resines sintètiques amb polímers, resines artificials, bituminosos, ciments - cola. La banda adhesiva en rotllos podrà ser de cinta termoplàstica impregnada amb adhesiu per ambdues cares.
Cantoneres. Es col·locarà amb adhesiu i es fixarà de manera que no existeixin celles amb la petjada ni amb els encavalcaments amb la paret. En cas d'ésser de fusta o metàl·lic es col·locarà amb patilles o cargols d'acer protegits contra la corrosió, i en cas d'ésser de goma, PVC o metàl·lic, es col·locarà amb adhesiu.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.
Identificació de les llosetes, rajoles o rotllos del material. Comprovar característiques complint CTE DB –SI.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat, llosa o solera estarà exempta de greixos, oli o pols. El suport estarà sec, net i amb la planor i nivell previst. Quan sota la capa de morter que serveix de base al revestiment pugui haver-hi humitat, es col·locarà entre aquesta i el suport una làmina aïllant. En el paviment no hi ha d'haver junts ni peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o peces. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de tenir un grau d'humitat ≤ 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre ≥3 kg/mm² (UNE EN ISO 6506/1). La col·locació de les peces s'ha de fer començant pels eixos geomètrics que divideixen en ambdós sentits el local en dues parts iguals. Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar. En els altiplans de planta de les escales de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil en l'arrencada dels trams descendents, amb la mateixa amplària que el tram i una profunditat de 800 mm, com a mínim. En aquests altiplans no hi haurà portes ni passadissos d'amplària inferior a 1200 mm situats a menys de 400 mm de distància del primer esglaó d'un tram. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

Fases d'execució

Sintètics.

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. No es col·locaran paviments de moqueta, de linòleum de PVC ni d'amiant-vinil en locals humits. Els tres últims tampoc es col·locaran. Si s'han de manejar àlcalis àcids orgànics diluïts, dissolvents orgànics aromàtics. No es col·locaran paviments de goma quan hagin de manejar-se àcids inorgànics, orgànics i oxidants concentrats, dissolvents aromàtics o clorats, olis i grasses animals, vegetals i minerals. *Per moqueta en llosetes autoadhesives o en rotllo, linòleum i PVC en llosetes o en rotllo, llosetes d'amiant - vinil i rotllos i rajoles de goma adherits.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una o més capes de pasta d'allisat. *Per goma en rotllo o rajoles rebudes amb ciment.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una capa de beurada de ciment.
Col·locació de l'adhesiu. L'adhesiu s'ha d'estendre en una superfície que sigui equivalent a vuit llosetes aproximadament i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. *Paviment de làmines de PVC.* L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. Un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
Col·locació de les làmines o les llosetes. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa. S'han de respectar els junts propis del suport. S'han de col·locar a tocar i sense celles en cas de llosetes. En cas de paviments de llosetes, es replantejarà la seva col·locació sobre la pasta d'allisat. En cas de paviments subministrats en rotllo, es tallaran aquests en tires amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm a l'excés. Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior. *Paviment de linòleum.* En les juntes, les tires s'encavalcaran 20 mm, l'encavalcament es tallarà servint de guia a la vora superior, aplicant-se posteriorment l'adhesiu. *Execució dels junts.* Les juntes de dilatació es faran coincidir amb les de l'edifici i es mantindran en tot l'gruix del paviment. Les juntes constructives es realitzaran en la trobada entre paviments diferents
Segellat dels junts. Paviment de làmines de PVC. Els junts han d'estar tancats en fred pel procediment de soldadura líquida. En cas de llosetes de PVC homogeni adherits amb juntes soldades, quan en els cantells del material no hi hagi bisellat de fàbrica, s'obrirà una regata en la junta amb una fresa triangular on s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura.
Neteja de la superfície del paviment. Es netejaran les taques d'adhesiu o ciment que haguessin quedat.
Protecció del paviment acabat. La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
Acabat final de la superfície. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació. *Paviment de làmines de PVC.* El paviment no s'ha de trepitjar durant les 5 h següents a la seva col·locació.
Toleràncies d'execució. El sòl no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm; els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%; en zones interiors per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre. Nivell: ± 5 mm. Planor: ± 4 mm/2 m. Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m. Segons CTE DB SU punt 2.

Tèxtils.

El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal. Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. A les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum. Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport. *Toleràncies d'execució.* Nivell: ± 5 mm
Moquetes. Les moquetes es poden col·locar: *Amb adhesiu.* La moqueta ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. El revestiment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació. En cas de rotllos de moqueta tibats per adhesió, es col·locarà la banda adhesiva sobre la pasta d'allisat i al llarg del perímetre del sòl a revestir. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 4 mm/2 m. *Tensada:* La moqueta ha d'estar col·locada tibada, ha d'anar clavada en tot el perímetre del local i ha de formar una superfície plana i llisa, de textura uniforme. Les tires de la moqueta s'han de col·locar en sentit perpendicular al feltre de suport i s'han d'unir pel dors amb cinta termoadhesiva. S'han de col·locar llates d'empostissar de fusta, en el perímetre, per a clavar la moqueta. L'operació de tibar s'ha de començar pels paraments verticals i s'ha de fer amb mordasses especials. En cas de rotllos de moqueta tibats per llates aquests es rebran en tot el perímetre del local al morter de ciment, deixant un marge amb el parament. La pasta d'allisat quedarà anivellada amb la llata. *Toleràncies d'execució.* Planor: ± 5 mm/2 m. Horitzontalitat: Pendent ≤ 0,5%. *Ajustada a un bastiment.* El bastiment

col·locat ha de quedar totalment recolzat sobre el suport. La part superior del bastiment ha d'estar en el mateix pla que el paviment perimetral. El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat. El suport ha de tenir un grau d'humitat ≤ 2,5%.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Comprovar que el suport està sec, net i anivellat, el gruix de la capa d'allisat. La planor amb regla de 2 m, l'aplicació de l'adhesiu, assecat i celles.

Amidament i abonament

m² de superfície de paviment totalment executat. Inclosos tots els treballs, eliminació de restes i neteja.

3 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Petris

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.
Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Lloses i rajoles de pedra natural. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscajat, abuixardat, escalabornat, etc...
Rajoles de pedra artificial, vibrada i premsada. Constituïdes per: *aglomerant:* ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de poliester (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids:* llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; *colorants inalterables:* podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...
Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.
Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.
Graó en bloc de pedra.
Graó prefabricat.
Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxuqueix estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.
Material de presa. Morter de ciment.
Material de rejuntat.
Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.
Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.
Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 ºC a 30 ºC), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressalts entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements, imperfeccions o

irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.

Rajoles de ciment. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.

Terratzo. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.

Lloses de pedra o plaques de formigó armat. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.

Llambordes de pedra. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.

Llambordes de formigó. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥1 cm.

Acabats. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tapar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges .En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de celles. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i celles. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

2 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït , generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportilladas ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

Morter tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric , es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morter de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació
Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies
La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 ºC a 30 ºC), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
Humectació de les peces
Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
Humectació de la superfície.
Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment
Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació
Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

3 Fustes
Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llates o flotant.
Clavat sobre llates. Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.
Flotants. Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

Components
Clavat sobre llates. Llates, llistons i peces de parquet.
Flotants. Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que composen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies
Clavat sobre llates. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral: < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llates ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llates ≤2,5%. El suport ha de ser net. Les llates han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.
Flotants. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals.
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%, zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport ≤2,5%. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució
Clavat sobre llates. El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llates com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): ≥2 x ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts)Junts entre posts- Amplada mitja: ≤2% ample post- Amplada màxima: 3 mm.
Toleràncies d'execució. Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: ≤2mm/2m.Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm
Flotants. El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts mes gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... Si el recinte té unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥12 mm, > 0,15%. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: ≥ 3 x ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.
Control i acceptació
Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.
Amidament i abonament
Clavat sobre llates
m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquets criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.
Flotants
m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació
Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.
Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.
Característiques tècniques mínimes
Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podriduda i els insectes. *Panells de tauler contraxapat*. Lamel·les de fusta, alumini, etc...
Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.
Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.

Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfileria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc,... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.
Material de reomlert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.
Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85 .
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució
Condicions prèvies
L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetàl·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.
Fases d'execució
Replanteig del nivell del cel ras.
Fixació dels tirants de filferro al sostre.
Col·locació de les plaques.
Segellat dels junts.
Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensores, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfilaria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfileria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.
Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciats un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.
Control i acceptació
El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament
m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m^2, no es dedueixen; obertures > 1 m^2; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS
Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de València, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació
UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components
Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.
Característiques tècniques mínimes
Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat,* absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic,* molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana,* absorció d'aigua des de mitjana/alta a

alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic,* absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit,* d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València,* absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.
Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motllures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.
Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimérics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altes prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).
Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.
Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà silicona.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució
Condicions prèvies
Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 ºC a 30 ºC, procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire.
Fases d'execució
La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.
Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.
Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.
Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.
Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.
Control i acceptació
De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.
Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.
Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).
Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m² , deduibles el 50%; obertures > 2,00 m², deduibles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 ARREBOSSATS
Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.
Normes d'aplicació
Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.
Components
Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.
Característiques tècniques mínimes
Morter fet en obra. Material aglomerant*: Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç:* aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena:* procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua:* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats**.** La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.
Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.
Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 ºC o superior a 30 ºC a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.
En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.
Fases d'execució
Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.
En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.
Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.
Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2**.**
Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.
Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
Toleràncies d'execucó. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Amidament i abonament
m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components
Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.
Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.
Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat
Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...
Aigua.
Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresoponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col.locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Fases d'execució
La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.
Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.
Control i acceptació
Comprovació exterior, dues cada 200 m² . Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament
m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen;, > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

4 APLACATS
Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components
Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.
Característiques tècniques mínimes
Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.
*Sistema de fixació. **Ancoratges:*** Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.
Sistema de fixació de l'aplacat als ancoratges. ***Vists***, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. ***Oculs***, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.
Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.
Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.
Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.

Fases d'execució
Les plaques es col·locaran sustentat-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventiladas, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplacat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplacat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.
Acabats. En cas d'aplacats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.
Control i acceptació
Comprovació exterior,dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

5 PINTATS
Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.
Components
Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.
Característiques tècniques mínimes
Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...
Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).
Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.
Estaran col.locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.
Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.
Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.
Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.
Fases d'execució
Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.
Pintura a la calç. S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.
Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.
Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.
Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.
Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.
Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.
Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.
Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.
Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.
Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.
Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta*: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat*: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

6 ESTUCATS I ESGRAFIATS

Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Esgrafiats. És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Components

Morter de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.

Execució

Condicions prèvies

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exteriors, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.

Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície a revestir.

Replanteig de junts horitzontals i verticals. En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.

Estesa o projectat de les pastes. El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

Acabat de la superfície. Repàs i neteja final.

Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats. Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de morter de ciment i additius.* S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre.* Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat.* La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

Toleràncies d'execució. Planor de calç i sorra de marbre ± 2, morter monocapa ± 5, pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m . *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica.* La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

Amidament i abonament

m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

És la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Instalaciones de Climatización: Radiación. NTE-ICR/1975.
UNE. corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.
Reglamento Electrónico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE.
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.**Aparatos a gas.** RD 1428/1992.
Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión. Directiva 97/23/CE.
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi . D 152/2002.
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.
Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.
Rendimineto para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007). **Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Generació
Es defineix com els elements que generen aigua calenta o aire calent per a la instal·lació de calefacció.

Components
Els sistemes possibles són els següents:
Per aigua:
Caldera domèstica. Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Caldera multicelular. Té cossos i cremadors separats. Permet diferenciar les etapes d'escalfament i ajustar-les a la demanda.
Caldera amb recuperació de calor. Aprofiten al màxim la calor del circuit de fums.
Calderes elèctriques. Escalfen l'aigua amb l'ús de resistències. Normalment porten una massa acumuladora d'energia produïda en moments de menor cost de l'electricitat (tarifa nocturna).
Dipòsits d'acumulació: Es disposarà d'un dipòsit d'acumulació que manté la temperatura del circuit per tal d'evitar que la caldera s'engegui. Han d'estar ben aïllats.
Per aire:
Equip convector. L'aire incrementa la seva temperatura al passar per un bescanviador de calor, que s'obté de la combustió. Conté un ventilador intern que impulsa l'aire per la part superior.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Caldera: Dimensions i potència.

Execució
Calderes: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.
Equip convector: Cal que tingui la connexió exterior de ventosa que garanteix l'aspiració d'aire i l'extracció dels gasos cremats. Aniran sempre col·locats en parets que donin a l'exterior. S'observaran detingudament les condicions de ventilació per que s'acompleixin les condicions de seguretat del local.
Dipòsits d'acumulació: És l'element on s'emmagatzema l'aigua calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.
Control i acceptació
Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
Característiques i muntatge de: conductes d'evacuació de fums, calderes, terminals i termòstats.
Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores.

Verificacions
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions enroscades o embridades han d'anar segellades amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió elèctrica disponible d'acord amb la del cremador.

Amidament i abonament
ut de caldera, d'equip convector i dipòsit.

1.2 Transport
És el conjunt d'elements del sistema de transport de l'aigua calenta que es distribueix cap als emissors.
Per aigua:
Monotubular. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza amb un anell que comunica els diferents emissors.
Bitubular. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és directe.
Bitubular amb retorn invertit. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és invertit. Per circuits llargs i separació considerable dels emissors.
Terra radiant. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza sota paviment o en altres paraments.

Components

Tubs: Poden ser d'acer negre o coure, i de polietilè reticulat en pas per sota paviment o per cambres.
Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors.
Circuladores: Per garantir la correcta circulació de l'aigua fins a tots els emissors.
Dipòsits d'expansió: Controla els canvis de volum que hi pot haver a l'interior del circuit.
Purgadors: Són mecanismes situats a diferents punts del circuit per lliurar l'aire interior. Poden anar muntats als emissors o als tubs en punts alts de la instal·lació.
Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Pot haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tubs: Poden anar encastats, superficials o sota paviment.
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes i cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Terra radiant: Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte. Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de prova. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment. No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca.
Circuladores: Ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques.
Dipòsits d'expansió: Ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten. Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.
Purgadors: S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial.
Control i acceptació
Muntatge i connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, passatubs, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions.

Verificacions
Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Verificacions
Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ml de tub i d'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut de la resta d'elements que formen la instal·lació.

1.3 Emissors
Es defineix com a emissor l'element últim de la instal·lació que ens emet calor per radiació i convecció. La quantitat de calor depèn del model, marca i mida de l'emissor.

Tipus

De columnes: són els més comuns. Els elements poden modificar la seva geometria per tal de millorar l'efecte convectiu entre els elements. Poden ser de ferro fos, xapa d'acer o alumini.
De barres: són del tipus tovalloler. Es poden fer diferents formes geòmetriques.
Plafons estrets i plans: Són de xapa d'acer i es poden col·locar verticals o horitzontals.
Alguns d'ells poden tenir greques convectores per tal de millorar el comportament convector dels emissors.
Aeroescalfadors: Ventilador coaxial amb una bateria de bescanvi i unes lames per orientar la sortida de l'aire.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució
Emissors de columnes, de barres i plafons: Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament. El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 3 mm, (posició horitzontal): ± 3 mm. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Característiques tècniques mínimes.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Aeroescalfadors: Ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. No ha d'estar mai penjat dels conductes de la xarxa. Les connexions amb les canonades d'aigua han de ser roscades. Les connexions, tant de l'aigua com la connexió elèctrica, s'han de poder fer amb facilitat un cop situat l'aeroescalfador en el seu lloc de treball. La distància mínima entre un aeroescalfador i matèries combustibles ha de ser 0,5 m si la potència del motor és superior o igual a 1 kW, i d'1 m si la potència nominal del motor és superior a 1 kW. L'aeroescalfador ha de quedar instal·lat en condicions de funcionament.
Condicions prèvies
Comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible.
Control i acceptació
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90ºC.

Verificacions
Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ut dels aeroterms i dels emissors.

2 CLIMATITZACIÓ
És la instal·lació que es fa servir per a condicionar l'interior d'un edifici: modificant la temperatura, el contingut d'humitat, el moviment i la puresa de l'aire amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.
Els sistemes possibles són els següents:
Pel sistema de refrigeració: Condensats per aire o per aigua.
Per la seva construcció: Partits o compactes.
Per la forma d'impulsar l'aire: directa o amb conductes.
Per la seva disposició: Verticals o horitzontals.
Pel seu tamany: Petits : portàtils, de mur o finestra.
Mitjans: consoles, murals.
Grans: Armaris, de sostre, de coberta o partits múltiples (multi-split).

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigorificas. RD 3099/1977.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.
Conductes:
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.
Conductes metàl·lics:
UNE. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos, UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes, UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
UNE. UNE 100105:1984 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire.
Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. Real Decreto 3099/1977.
Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamentos de seguridad para plantas einstalaciones frigoríficas. B.O.E.29; 03.02.78.
Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. B.O.E.99; 25.04.81.
Reixes i difusors:
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

2.1 Generació

Són els elements que generen aigua o aire climatitzat per a la instal·lació.
Bomba de calor: Es pot utilitzar com a màquina refrigeradora o calefactora. La seva font energètica pot ser l'electricitat. A l'hivern el sistema pot estar connectat a una caldera generadora d'un circuit d'aigua calenta que dóna suport a la bomba de calor o que n'anul·la el seu funcionament a l'hivern.
Refrigeradora: S'utilitza només com a màquina refredadora a l'estiu; la seva font energètica pot ser l'electricitat.
De coberta (roof-top): Es col·loca a coberta i a més de generadora és emissora directa de l'aire climatitzat al local.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
Bomba de calor: Dimensions i potència.
Refrigeradora: Dimensions i potència.
De coberta (roof-top): Dimensions i potència.

Execució
Bomba de calor, refrigeradora i de coberta.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
Control i acceptació
Replanteig i ubicació de màquines. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i d'aigua.

Verificacions
Característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament
ut de la bomba de calor i refrigeradora.

2.2 Transport

Conjunt d'elements del sistema de transport del fluid refrigerant o portador de calor des de l'aparell generador fins a l'aparell emissor.

Components
Tubs: Poden ser de coure llisos i secció circular i de polietilè reticulat.
Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors amb protecció exterior de xapa si va per l'exterior.
Circuladores: Per garantir la correcta circulació del fluid fins a tots els emissors.
Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Poden haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. *Tubs:* Poden anar superficials o col·locats en safata o espai específic per aquest ús. Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliure dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml del tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut de la resta d'elements que conformen la instal·lació.

2.3 Emissors

És l'element últim de la instal·lació que ens emet fred o calor per aire. Pot ser l'emissió directament de l'aparell o mitjançant conductes i reixetes.

Tipus

De sostre: Estan ubicats al sostre. Poden anar encastats a cel ras.
De consola: Es col·loquen recolzats a terra tipus moble. Poden anar amb acabat de fàbrica o embolcall a mida.
Murals: Estan ubicats a la paret o al sostre amb acabat de fàbrica.
Climatitzadora: Aparell gran situat amb pressa exterior d'aire. Necessita conductes i reixetes per fer arribar l'aire al lloc desitjat.
Conductes: Elements de transport que condueixen l'aire fins el lloc desitjat.
Reixes: Elements que aporten a l'espai l'aire que ve del conducte.
Difusors: Elements que reparteixen i difonen l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. S'han de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.

Execució

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Les posicions de les unitats han de ser les reflectides a la D.T. o, en el seu defecte, les indicades per la D.F. Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports. Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant. Les connexions dels equips i aparells a les canonades han d'estar fetes de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions. Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució. Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques; han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
Per a unitats connectades a conductes, la unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dóna servei. No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.
Conductes Si els conductes van penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball. *Conductes metàl·lics.* Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un

doblec, a cada conducte. Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons. Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura. El suport del conducte ha de quedar encastat a la paret o al sostre, segons quina sigui la seva situació. Dist. màx. suports verticals: per a conductes de fins a 2 m de perímetre: <= 8 m, per a conductes de perímetre superior a 2 m: <= 4 m. *Conductes de fibra mineral o poliisocianurat.* Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats. La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc. s'han de fer segons les UNE's vigents. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó. El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge. Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

Reixes i difusors

Ha de quedar plana sobre l'allotjament. La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió. La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment. Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra. Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte la seva part inferior. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines i elements. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables. Característiques de màquines i muntatge d'elements de control.

Conductes

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Reixes i difusors

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Amidament i abonament

ut dels emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora, reixes i difusors.
m² o ml, segons mides, dels conductes.

3 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, poliester, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.
Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.
Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.
Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.
Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Conductes i reixes: Dimensions i material.
Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució

Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar >= 2,20 m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15º amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.
Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.
Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra >= 1,80 m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estats sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.
Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.
Control i acceptació
Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament
ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

4 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.
Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

4.1 Interior
És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components
Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.
Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució
Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions
La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament
ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

4.2 Emergència
És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components
Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.
Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.
Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.
Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.
El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució
Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions
Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.
La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament
ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació
Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.
Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.
Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.
UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.
Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.
Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.
Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.
Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:*(segons DB-HS4-3.2.1.1)*
Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.
Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.
Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.
A més poden comptar amb altres components com ara:
Vàlvules reductores
Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.
Pericons de registre amb tapa
Materials auxiliars: maons, morters, formigons...
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons: material, dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.
En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.
Control i acceptació
Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions
Brancal: unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar aments en 4 hores.
Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.
Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components
Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*
En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*
En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*
Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.
Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.
Aïllaments de tubs per evitar condensacions.
Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes
Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.
Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.
Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.
Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.
Escalfador instantani d'ACS a gas:
Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Dipòsits acumuladors d'ACS.
Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.
Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:
Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.
Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.
En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.
Control i acceptació
Comptadors: Cabal, diàmetre.
Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.
Aïllaments: material i característiques físiques.
Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució
Condicions prèvies
En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.
Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres

serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.
Aïllament. És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.
Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm
Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.
Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior >= 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.
Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.
Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió). Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigit a la tº fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tº de funcionament; mesura de tº a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

1.3 Rec

És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.
Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Tubs de distribució. Poden ser de Polietilè (PE)
Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres. Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.
Programador i electrovàlvules. Per tal de programar el rec en les hores més adients del dia.

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tubs. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa legal vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.
Boques de rec. Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
Aspersors i gotejadors. La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.
Programador. Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.
Electrovàlvules. La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els juntsubministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.
Filtre. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Control i acceptació
Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.
Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Verificacions
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ml el tub , inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les boques de rec, aspersors, comptador, gotejadors, programadors, electrovàlvules i filtres.

2 GAS NATURAL

Normes d'aplicació
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
Aparatos a gas. RD 1428/1992 .
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE. UNE 60670-1:1993 Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Parte 1: Generalidades y terminologia. Tub d'acer sense soldadura UNE 36.080, UNE 19.040, UNE 19.046. Tub de coure UNE 37.141.
Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles. BOE: 9-01-86.
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG". BOE: 6-12-74.

2.1 Connexió a xarxa
El gas natural es subministra de manera canalitzada. La connexió a xarxa es defineix com el conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de tall general. La seva funció és la de subministrar gas a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia subministradora o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran els següents:
Tub d'escomesa: de polietilè (PE) a dimensionar per la companyia subministradora, amb beina de protecció del tub generalment de PVC o acer galvanitzat.
Armari de regulació: amb clau de tall, filtre, regulador de pressió, presa de pressió i clau de sortida.
Control i acceptació
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Armaris: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F.
Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar la xarxa de subministrament de gas.
En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici conservant les característiques de la xarxa de subministrament de gas, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Tubs: El material per la connexió pot ser de coure, d'acer, d'acer inoxidable i de polietilè, sempre han d'estar allotjats en una beina de protecció, en el subsòl o encastats a les parets.
Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, aigua, electricitat alta o baixa i telefonia, etc, complint amb la normativa vigent.
Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'una beina de protecció. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.
El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Armari de regulació: Haurà de ser el model acceptat per la companyia subministradora de gas. Aniran instal·lats adossats o encastats a la paret, a una alçada respecte del terra de 0,50m i 1,50m, cal encastar una beina, generalment de PVC, des de la base inferior fins a la xarxa per tal de facilitar l'entrada del tub de polietilè que enllaça amb la clau d'entrada. Un cop encastat l'armari, s'hauran d'omplir amb morter de ciment els espais existents entre l'armari i el forat.
Control i acceptació
Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions i estanquitat. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Vàlvules i característiques de muntatge.
Armari de regulació: disposició, material, dimensions, tapa registre. Canonada d'escomesa a l'armari de regulació.

Verificacions
Brancal es controlaran les unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum.
Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat. Prova d'estanquitat i resistència mecànica de la instal·lació complerta.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa de gas.

2.2 Instal·lació interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins al punt de consum. La seva funció és la de distribuir el gas dins l'edifici fins al punt de consum.

Components
Des de presa de xarxa a comptadors: *centralització de comptadors, presa de pressió a l'entrada, clau d'entrada, regulador de pressió amb vàlvula de seguretat, limitador de cabal, comptador, presa de pressió a la sortida.*
Des de comptadors a punt de consum: *tub, clau d'habitatge, presa pressió d'habitatge, clau de connexió de l'aparell i reixetes de ventilació.*
Els tubs poden ser de: acer negre sense soldadura o de coure. El tub de coure ha de ser desoxidat amb fòsfor, subministrats en barra. No s'admeten els tubs de coure recuit o tou, subministrat en rotllo.
Els accessoris d'unió, reduccions, derivacions, colzes, corbes, connexions per junta plana, etc.. seran mitjançant soldadura per capil·laritat.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Es procuraran les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Comptadors: Els comptadors poden anar amb connexions roscades o embridades. Estaran centralitzats per escales en un lloc accessible, visible, sec i ventilat i de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte. Ha de quedar ben connectada a la xarxa de subministrament i distribució. No s'ha de col·locar en cambres d'instal·lacions si no són per al seu ús exclusiu. Abans del comptador s'ha de col·locar una aixeta de pas de les característiques que requereix la instal·lació. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Alçària col·locació: <= 2,2 m. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 50 mm.
Presa de pressió, regulador de pressió i limitador de cabal: S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte. Ha d'anar connectat a la xarxa. La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova. Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb tot en funcionament. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 10 mm.
Tubs: El tub és el lloc per on va el gas fins arribar al punt de consum o clau de pas. Poden anar vistos o ocults, sota beina o conductes per tal de protegir el seu pas pels llocs que així es consideri necessari o estigui previst. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu i, si cal, disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar las distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir esforços mecànics. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció.

Claus i vàlvules: És l'element que regula el pas del gas per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o depèn de la mida embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

Control i acceptació

Comptadors: S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa. S'ha de comprovar que les rosques, les brides, els junts i els cargols estiguin en bon estat. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Dimensions i ventilació de l'armari de comptadors.

Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions de projecte.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Distribució interior i exterior de canonada. Vàlvules i característiques de muntatge.

Verificació

Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat, resistència mecànica i comprovació de la xarxa sota pressió.

Prova de funcionament als aparells instal·lats. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus i vàlvules de pas, comptador, regulador de pressió, presa de pressió.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució
Generalitats
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.
PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.
Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicïi el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
Control i acceptació
Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions
Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.
Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
m^2 parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components
Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.
Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.
Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.
Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.
Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.
Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.
Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.
Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tancaments hidràulics.
*S*ifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Col·lectors: Penjats de sostre. El claveguerón muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60º. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.
Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports <=70 cm, entre junts de dilatació <=1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar

soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports <=50 cm, entre junts de dilatació <=600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peca en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: >= 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.
Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.
Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions
Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

1.3 Depuració

És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les foses sèptiques.

Components

Cambra de greixos: Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.
Fosa sèptica prèvia: Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.
Fosa de decantació-digestió: Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.
Rasa filtrant: S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.
Pous filtrants. Rep el flux provinent del pericò de repartiment.
Filtres de sorra: S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.
Pous de registre: Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.
Pericons de repartiment: Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.
Tubs i accessoris: Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.
Bombes d'elevació: S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, foses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

Execució

Generalitats
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Cambra de greixos: Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió: Es situarà soterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.
Rasa filtrant: El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Tubs i rases: Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous: Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.
Filtres: Granulometria de l'àrid.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.
ut pericons i tapes de registre, bombes.
m^2 parets i soleres del pou de registre i fosa.

2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-Hr, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Conductes: Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.
Xemeneies: Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.
Barret de xemeneia: Element final de sortida de fums de la xemeneia.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per el correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Conductes, xemeneies i barret: Dimensions i material.

Execució
Conductes: Generalitats. La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:* distancia entre suports: trams horitzontals: <= 3,5 m, trams verticals: <= 8 m. *Conductes d'alumini flexible:* distància entre suports: trams horitzontals: <= 1,5 m, trams verticals: <= 3 m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets pròximes i temperatura ambient: <= 5°C.Temperatura superficial parets pròximes: <= 28°C. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Tram horitzontal:* Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a 15°.*Tram vertical:* La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre 30° i 60°, per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°. *Boca de sortida:* La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris:* S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.
Barret de xemeneia: Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Control i acceptació
Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes.
Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire.
Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions
Conductes: Unió de les peces i subjecció.
Xemeneies: Aplomat , alçada i subjecció.
Barret de xemeneia: Subjecció.

Amidament i abonament
Conductes i xemeneies: Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 SÒLIDS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la evacuació de residus de tipus domèstic, mitjançant conducció per gravetat.
El trasllat del vidre no es pot realitzar per aquest sistema de trasllat per conducte vertical.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes verticals: Hauran de ser metàl·lics o de qualsevol altre material de classe resistent al foc A1.
Aspiradors estàtics: Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
Comporta d'abocament: S'utilitza per fer l'abocament de la brossa des de les diferents plantes.
Comporta de neteja: S'utilitza per a la neteja periòdica de la conducció.
Tremuja o "tolva" : Element final on s'emmagatzema la brossa abans d'abocar-la als cubells col·lectius.
Característiques tècniques mínimes.
Verticalitat dels conductes, ajustament de les comportes.
Control i acceptació
Conductes, aspiradors i comportes: Dimensions i material.

Execució

Conductes verticals: El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc segons normativa legal vigent. Els conductes es separaran de la resta de l'edifici amb murs de resistència al foc EI-120. Tindran un diàmetre interior de com a mínim 45cm. Es disposaran verticalment i els canvis de direcció respecte la vertical no seran superiors als 30º. Per evitar els sorolls per a una velocitat excessiva es disposaran de canvis de direcció segons el DB-HS2 del CTE. Si s'utilitzen conductes prefabricats, s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores, una a cada unió i la resta a una distància no superior a 1,50m. Els conductes que vagin per gravetat es ventilaran amb aspiradors estàtics en la seva part superior; en aquesta part hi haurà una presa d'aigua amb ràcord per una mànega i una comporta per la neteja superior. Els conductes dels sistemes neumàtics es connectaran a un conducte de ventilació d'una secció no inferior a 350cm². L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.
Aspiradors estàtics: El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.
Comportes: Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels habitatges no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les comportes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues comportes alhora.
Control i acceptació
Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

Verificacions

Conductes verticals: Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.
Aspiradors estàtics: Posada en marxa i comprovació de funcionament.
Comporta d'abocament: Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

Amidament i abonament

ml de llargària instal·lada, conductes.
m² de conducte formació de tremuja.
ut de comportes i aspiradors estàtics.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.
Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.
Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.
Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.
Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.
Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.
Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2

mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Sistema de detecció i alarma: Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.
Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.
Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació
Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions
Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.
Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els tubs.

2 PROTECCIÓ AL LLAMP
Sistema extern de protecció al llamp amb la finalitat de captar el corrent de descàrrega atmosfèrica i conduir-la fins a la posta a terra.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006.CTE DB SU 8, Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
UNE. UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo. Parte 1: Principios generales.

Components
Captadors: Capten el corrent extern. Poden ser puntes Franklin, malles conductores o parallamps amb puntes actives.
Derivadors o conductes de baixada: Condueixen el corrent de descàrrega atmosfèrica des dels captadors fins a la xarxa de connexió a terra.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Captadors i derivadors: Dimensions i material.

Execució
Captadors: Franklin. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, aplomat: ± 20 mm. Muntat superficialment a paret, els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. Distància entre cada dos suports: >= 700 mm. Muntat sobre sòcol, el sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment. El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.
Derivadors o conductes de baixada: Via d'espurnes. Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra els llamps. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han

d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara: embalatges, retalls de tubs, etc.

Amidament i abonament
ut els captadors.
ml els derivadors o conductes de baixada.

3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ
Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció i la transmissió d'alarma contra intrusió als edificis.

Normes d'aplicació
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Components
Detectors d'infraroigs: Són aparells que detecten la presència de persones dins de l'edifici.
Contactes: Es col·loquen a les portes i poden ser magnètics o de vibració.
Central de seguretat: Rep la informació dels detectors i els contactes.
Sirenes: Porta un senyal lluminós i es col·loca a l'exterior de l'edifici.
Marcadors telefònics: Poden anar amb alimentació o sense, i poden ser programables.
Conductors: Seran blindats i apantallats col·locats amb tub.
Senyalització amb rètols: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponents a cada component.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials. La posició dels elements ha de ser la indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Execució
En general la base de tots els elements ha de quedar fixada sòlidament mitjançant tacs i visos. Ha d'estar fixada i en posició vertical i quedarà amb els costats aplomats i anivellats.
Detectors: Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir. Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V. La tolerància d'instal·lació serà de ± 30 mm. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'aparell a la superfície, connexió a la xarxa elèctrica de detecció i prova de servei.
Contactes: Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24V. El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida. L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats a una distància d'1 a 12 mm, un sobre la part fixa i l'altre sobre la part mòbil. Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament.
Central de seguretat: Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Les toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3mm.
Sirenes: Han de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Marcadors telefònics: S'ha de muntar en un lloc de fàcil accés per a l'usuari. Estarà connectat perfectament a la línia telefònica.
Conductors: La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment. El conductor ha de penetrar dins de les caixes de derivació i les de mecanismes. No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes. Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019). Penetració del conductor dins de les caixes >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins de les caixes: ± 10 mm.
Senyalització amb rètols: Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm.
Control i acceptació
Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació.
Conductors: Material, diàmetre i subjecció.

Verificacions
Secció dels conductors elèctrics i diàmetre dels tubs de protecció.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els conductors.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.
Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.
Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.
Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica. RD 1955/2000.
S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.
Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.
Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.
Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión. RD 7/1988.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:
Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.
Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.
Característiques tècniques mínimes.
Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.
Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.
Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.
Control i acceptació
Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.
Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.
Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.
Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.
Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.
Està compost per aquests elements:
Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.
Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.
Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.
Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.
Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.
Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.
Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.
Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.
Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.
Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.
Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.
Control i acceptació
Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.
Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.
Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.
La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.
Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.
Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.
Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de

fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.
Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.
Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.
Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions
Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.
Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra
És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que te com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components
Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.
Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.
Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.
Arquetes de connexió.

Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.
Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%

Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm

Conductor de coure nu.Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: <= 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.
ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que composen la instal·lació.
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.
Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.
Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.
Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.
Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.
Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.
Reglamento reguladors de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.
Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000.Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT .
Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.
Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.
Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.
Antenas parabólicas. RD 1201/1986.
Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Antenes

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components
Pals: Elements suport de les antenes.
Dipols: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.
Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.
Pals: Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.
Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui <= 160 m kg.
Dipols: Les antenes o dipols quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.
Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: <= 8 m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: <= 2 m. Distància del llum a la part superior de l'equip: <= 0,2 m. Secció conductors a terra: >= 2 mm2
Caixes de derivació: S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d): 19 cm <= d <= 21 cm
Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles > 90°. Per a trams de cable de llargaria > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.
Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d): 19 cm <= d <= 21 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions
Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.
L' armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament
ml conductors coaxials.
ut Pals, dipols, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable
És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components
Xarxa d'alimentació:
Per cable:
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)
Per mitjans radioelèctrics:
Elements de captació de coberta.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)
Equips de recepció i processat de la senyal.
Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.
Xarxa de distribució:
Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.
Elements de connexió:
Punt de distribució final: Interconnexió

Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.
La infrastructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.
Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.
Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.
Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament
ut pericó, elements de captació..
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

2.3 Telefonia
És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components
Xarxa d'alimentació:
Per cable:
Pericò d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)
Per mitjans radioelèctrics:
Elements de captació de coberta
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)
Equips de recepció i processat de la senyal.
Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.
Xarxa de distribució:
Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa de dispersió:
Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).
Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa interior d'usuari:
Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells.
Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.
Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.
Regletes de connexió.
Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges,

retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projectes segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.
Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.
Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.
Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundaria amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.
Pressa de senyal de Telefonia: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.
Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament
ut pericó i pressa.
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Megafonia
És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

Components
Equips amplificadors centrals: Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors...
Xarxa general de distribució: formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brancals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.
Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.
Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.
Tot l'equip anirà acompanyat d'una escomesa d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió i per a la connexió de l'equip a la xarxa de posta a terra.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un

replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Amplificador .Centraleta de megafonia. Pupitres i micròfons.
Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30º C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Altaveus: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.
Atenuadors de so: L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%
Cablejat per megafonia: La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions: <= 40 cm. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals i safates.
ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

3.2 Interfonia i vídeo
Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo camares de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components
A l'entrada de l'edifici:
Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.
Equip d'alimentació d'intercomunicador.
Obreportes elèctric.
Aparell d'usuari de comunicació.
Tubs, cables i caixes de derivació.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminoses potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.
Obreportes elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.
Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.
Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament
ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.
ml canalitzacions, tubs i cables.

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

1 SOLAR TÈRMICA
Conjunt d'elements que composen la instal·lació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB-HE 4, Estalvi d'energia, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HS 4, Salubritat, Subministrament d'aigua. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Equipos de presión. RD 769/1979, 97/23/CE.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD1244/1979.
UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.
Condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.
Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. BOE.99; 25.04.81.
Homologación de los paneles solares. Real Decreto 891/1980.

Components
Captadors solars: Són els que transformen la radiació solar incident en energia tèrmica.
Sistema d'acumulació: Està format per un o més acumuladors. Poden ser: d'acer vitrificat, acer amb tractament epoxidic, d'acer inoxidable, coure, acer negre en circuits tancats, etc.
Sistema d'intercanvi: Els bescanviadors per a aigua calenta sanitària han de ser d'acer inox. o de coure.
Circuit hidràulic amb tubs, bomba de circulació, purga d'aire i vas d'expansió.
Tubs: Es farà servir coure o acer inoxidable en el circuit primari. En el secundari de servei d'ACS, es podran utilitzar a més a més plàstics que suportin la temperatura màxima del circuit.
Bomba de circulació: Hauran de ser d'un material compatible amb el fluid de treball utilitzat.
Purga d'aire: Poden ser purgadors manuals o automàtics. S'evitarà l'ús dels automàtics quan es prevegi la formació de vapor en el circuit.
Vas d'expansió: Poden ser oberts o tancats.
Vàlvules: Segons la seva funció poden ser d'esfera, d'assentament, de ressort o retenció.
Sistema elèctric i de control: És on es localitzen els sensors de temperatura.
Productes auxiliars: Com ara: líquid anticongelant, pintura antioxidant, etc.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació. Suportar la màxima temperatura i pressions que pugui assolir la instal·lació.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que hi ha indicat en projecte. El captador haurà de tenir la certificació emesa per l'organisme competent o per un laboratori d'assaigs segons RD 891/1980 i la Ordre de 28 juliol de 1980.

Execució
Generalitats.
La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabilitat, salubritat i manteniment. No s'han de barrejar, en cap punt, els diferents fluids que intervenen en la instal·lació. No s'han de col·locar elements d'acer galvanitzat si l'aigua pot arribar a una temperatura de 60°C. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. L'estructura de suport no ha de transmetre càrregues que puguin afectar la integritat dels components de la instal·lació. Els punts de suport han de ser suficients i han d'estar distribuïts de manera que no produeixin flexions sobre el captador superiors a les admeses pel fabricant. Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors. Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles. Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements. Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent. Han d'estar fetes totes les connexions del circuit hidràulic de les plaques i les d'aquestes amb la part fixa de la instal·lació. Les connexions han de ser estanques. Les connexions hidràuliques entre elements no han de provocar esforços recíprocs. Ha d'estar feta la prova de servei. Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de la obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).
Sistema de captació: Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte. S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge. En aquest període, les connexions hidràuliques han d'estar obertes, però protegides de l'entrada de

brutícia. Els elements captadors han de restar tapats fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació. Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments. Les connexions han de ser estanques. Han de segellar-se amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans de fer les connexions es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per a eliminar les rebabes que hi puguin haver. *Sistema d'acumulació:* L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions. Ha de tenir instal·lat: una aixeta de tancament, un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció i una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua. Entre la vàlvula de seguretat i l'acumulador no ha d'haver-hi instal·lada cap vàlvula de tancament. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles pel seu manteniment. A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 ºC. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm. Distància als paraments laterals: >= 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm. La llargària del conducte ha de ser la suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Sistema d'intercanvi: Bescanviadors. La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador. La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta entre aquest i l'intercanviador de doble paret. L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després de l'intercanviador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions. Ha de tenir instal·lat: una aixeta de tancament i una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua. Entre la vàlvula de seguretat i l'intercanviador no ha d'haver-hi instal·lada cap vàlvula de tancament. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles pel seu manteniment. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 ºC. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm. Distància als paraments laterals: >= 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm.
Tubs: En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió. En les instal·lacions de tub soldat per capilaritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capilaritat. El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut. Les tuberies per on circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Si és col·loquen superficialment, 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 segons el seu diàmetre: en trams verticals entre 1,8 m i 3,7 m; en trams horitzontals entre 1,2 m i 3m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total.
Bomba de circulació: La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents. Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total <= 30°. Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire. La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba. L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal. L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.
Purga d'aire: S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.
Dipòsit d'expansió: El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El diàmetre interior de la tuberia de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm. Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua. Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió mai sigui superior a 0,5 Kg/cm2. En el circuit hi ha d'haver un manòmetre. La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada. El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions. La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per a absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 ºC la temperatura de treball. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Distància als paraments laterals: >= 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm.
Vàlvules: Poden anar muntades entre tubs o, depenen de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades, en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs. *Aïllaments:* L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.
Productes auxiliars: Reblert de la instal·laci.ó. La instal·lació ha de quedar emplenada i en condicions de funcionament, amb la quantitat i tipus de fluid caloportador especificades a la D.T. Els purgadors i totes les sortides d'aire han de quedar tancades un cop introduït el fluid caloportador. No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació. No poden quedar bosses d'aire en cap punt de la instal·lació. El fluid caloportador ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació. La prova de servei ha d'estar feta. El fluid caloportador s'ha d'introduir al circuit pels punts previstos en la D.T. Les plaques no poden estar calentes en el moment de dur a terme la omplerta de la instal·lació. Per aquest motiu, les tasques d'omplerta s'han de fer amb els captadors ocults a la radiació solar. Els purgadors s'han de tancar en el moment en que comencin a sortir algunes gotes de fluid caloportador. S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuaments amb altres instal·lacions.

La instal·lació s'ajustarà al que es descriu a la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

Verificació
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat i comprovació de la xarxa sota pressió estàtica màxima. Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ut captadors solars, acumuladors, intercanviadors, bombes, purgadors, dipòsits d'expansió, vàlvules.
ml tubs, aïllament.
m² pintura antioxidant.
l líquid anticongelant.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS
Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components
Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

Característiques tècniques mínimes
El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.
En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

Control i acceptació
Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució

Condicions prèvies
Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases d'execució
Preparació zona de treball. Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.
Col.locació. Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Anivellació. En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.
Connexió a xarxa. Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.
Toleràncies d'execució. En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control i acceptació
Quedarà garantida l'estanqueitat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament
ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

Vilanova i la Geltrú, Juliol del 2018

Magí Gual Valverde
Arquitecte collegiat 24.877-0

Signatura



6.- CONTROL DE MATERIALS

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

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

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

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

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

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

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

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

A) Pels materials.

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

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

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
Certificat de garantia del fabricant
Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

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

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

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

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

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:

- Control de moviments de l'excavació.

- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:

- Control del nivell freàtic.

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

- Millora o reforç del terreny:

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.

- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.

- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".

- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)

- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
    - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
    - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
    - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
    - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
    - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre te un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntalament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltons
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntalament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
- Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
- Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
- Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
- Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    a) Espècie botànica i classe resistent.
    b) Dimensions nominals
    c) Contingut d'humitat
  - Tauler:
    a) Tipus de tauler estructural.
    b) Dimensions nominals
  - Element estructural de fusta encolada:
    a) Tipus d'element estructural i classe resistent
    b) Dimensions nominals
    c) Marcat
  - Elements realitzats a taller:
    a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
    b) Dimensions nominals
  - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
    a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
  - Elements mecànics de fixació:
    a) Tipus de fixació
    b) Resistència a tracció de l'acer
    c) Protecció front a la corrosió
    d) Dimensions nominals
    e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    a) Espècie botànica
    b) Classe resistent
    c) Toleràncies en les dimensions
    d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    a) Classe resistent
    b) Toleràncies en les dimensions

- Altres elements estructurals realitzats en taller:
  a) Tipus
  b) Propietats
  c) Toleràncies dimensionals
  d) Planeïtat
  e) Contrafletxes
- Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
  a) Certificació del tractament
- Elements mecànics de fixació:
  a) Certificació del material
  b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.

- Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
- Fixació d'elements i connexionat.

- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannells solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

7.- INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Detall

Projecte: Reforma i ampliació d'una llar d'Infants municipal,

Emplaçament	
Adreça: Carrer del Carç nº102	
Codi Postal: 08810	Municipi: Sant Pere de Ribes

Promotor	
Nom: l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes	DNI/NIF: P0823100C
Adreça: carrer Major, núm. 110	
Codi Postal: 08810	Municipi: Sant Pere de Ribes

Autor/s projecte							
Nom: Magi Gual Valverde			Núm. col.: 24877-0				
Adreça Professional: Carrer del Tigre nº34, baixos							
Codi Postal: 08800			Municipi: Vilanova i la Geltrú				
L'arquitecte/es: Signatura/es							
Lloc i data:	Vilanova i la Geltrú	a		de	Juliol	de	2018

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal: LLAR D'INFANTS	**Situació: Planta Baixa,**
Usos subsidiaris: TRASTERS	**Situació: Planta Baixa**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2– (Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m- (Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–

			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–

E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI		NO	

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
COBERTA PLANA	**PLANTA COBERTA**
COBERTA INCLINADA	**PLANTA COBERTA**

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les

mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.

- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'edifici no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament: xarxa general companyia	
Situació clau general de l'edifici: carrer	
Tipus comptadors: individual	**Situació: façana principal**

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

<table>
<tr><td colspan="4">Situació caixa general de protecció de l'edifici: Tanca de carrer</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Tipus comptadors: individual</td><td>Situació: vestíbul</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td></td></tr>
<tr><td>Actual:</td><td>Potència instal·lada (w)</td><td colspan="2">Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:</td></tr>
<tr><td>Possible</td><td>8,8Kw</td><td colspan="2">Segons documentació aportada per aquest ajuntament La potència contractada actual és de 8,8Kw i es podrà augmentar fins a 22,2 Kw perquè l'IGA que hi ha instal·lat és de 40 A IV.</td></tr>
</table>

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.

- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Tipus de calefacció: Bomba de calor i terra radiant

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

- Engegar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90ºC cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.
- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21ºC de dia i 18ºC de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuita d'aigua caldrà:
  - Tancar la instal·lació.
  - Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- Instruccions de manteniment:

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

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu correspon a l'usuari.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització: Bomba de calor

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

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

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal: Selectiva

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

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

II. Instruccions de manteniment:

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

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extintor	**Vestíbul i sala polivalent**

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
shunts	**Cuina , banys**

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcte ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

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

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es sol·liciti a la propietat ,que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació solar tèrmica comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells correspon a l'usuari.



8.- ANNEXES

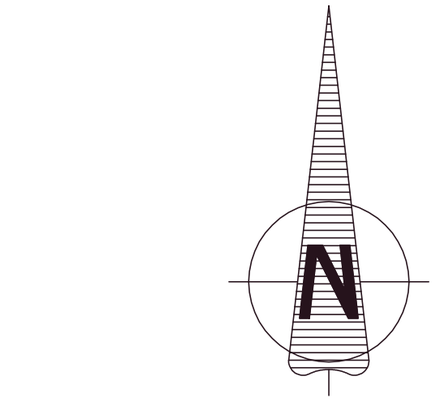
1. Topogràfic realitzat
2. Estudi Geotècnic
3. Estudi de Gestió de residus per a obra nova Decret 89/2010 i RD 105/2008. Model Normalitzat de l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició.

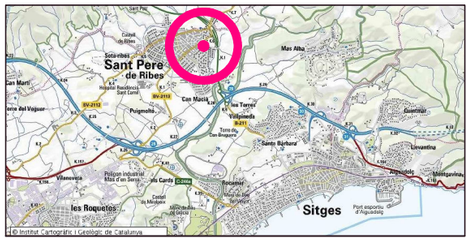
4.- Memòria de Càlcul estructura

5.- Memòria Càlculs lumínics

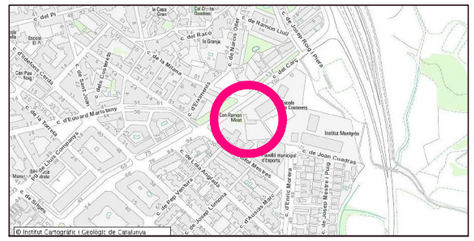
8.- ANNEXES

1. Topogràfic realitzat

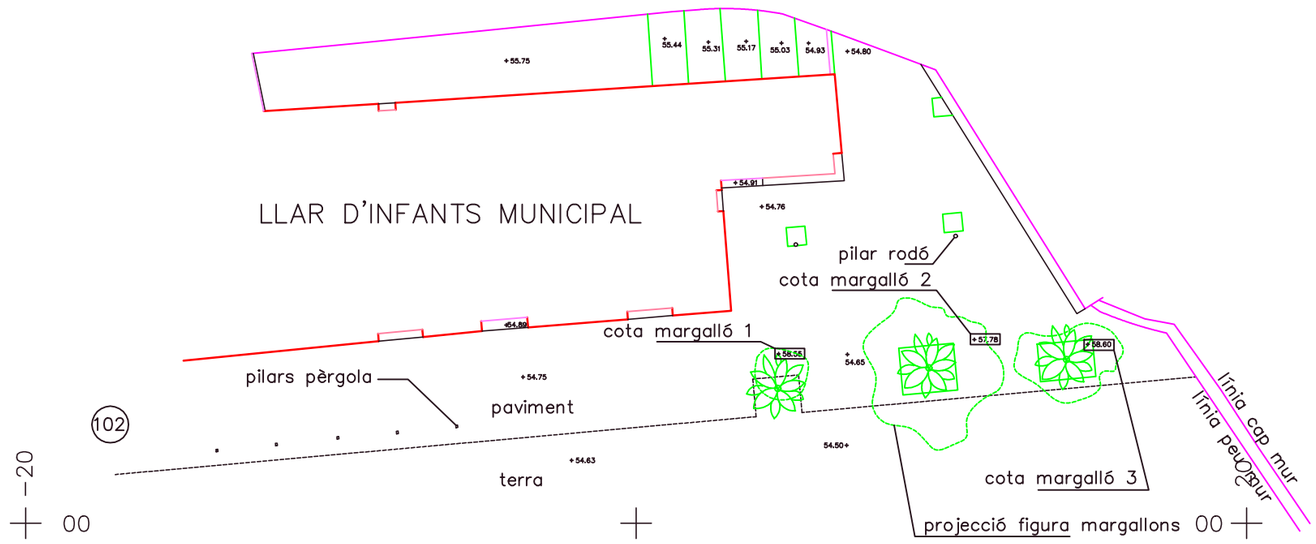




SITUACIÓ



EMPLAÇAMENT



AIXECAMENT TOPOGRÀFIC LLAR D'INFANTS EL CARGOL
CARRER DEL CARÇ , 102
SANT PERE DE RIBES

Àmbit i Territori

ENRIC FORGAS i JORQUERA
Enginyer Tècnic en Topografia
Col·legiat núm. 4750

topografia + cartografia + fotogrametria + replanteig i control geomètric d'obra ambit.ait@ambititerritori.cat Tel. 619738381

Escala: 1/200	Format full: Din A3	Data: 04/12/2017	Expedient: 17362

Orientació: nord magnètic
Coordenades: arbitraries
Pla de comparació: altituds referides al nivell del mar mitjà a Alacant, geoide EGM08D595

0 2 Escala gràfica 20

Signat: Enric Forgas i Jorquera

AVÍS LEGAL:
Aquest document està protegit per la llei.
És còpia de l'original realitzat per Àmbit i Territori i la informació que conté és propietat de l'autor.
La possessió o l'ús total o parcial exigeix el complet pagament de les factures corresponents.
La còpia o cessió a tercers requerirà l'autorització prèvia, expressa i per escrit de l'autor.
Queda prohibida qualsevol modificació unilateral de la informació continguda.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

2. Estudi Geotècnic

L'AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Estudi Geotècnic d'un terreny situat dins del recinte de l'Escola Bressol "El Cargol", situada al C/ dels Carç nº 100 de Sant Pere de Ribes.

Informe nº: 17220



MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS

2. TREBALLS REALITZATS
2.1. Sondeigs
2.2. Standard Penetration Test
2.3. Mostres inalterades i representatives
2.3.1. Descripció de les mostres
2.4. Assajos de Laboratori
2.4.1. Descripció i objecte dels assajos de laboratori
2.4.2. Assajos realitzats a l'estudi

3. GEOLOGIA
3.1. Característiques geològiques
3.2. Descripció del solar
3.3. Característiques geotècniques
3.4. Nivell d'aigua

4. RESUM I CONCLUSIONS
4.1. Profunditats de fonamentació. Càrregues admissibles
4.2. Assentaments previsibles
4.3. Ripabilitat
4.4. Sismicitat
4.5. Fonamentació de la Grua
4.6. Recomanació final

ANNEXES

Plànol de situació general
Plànol de situació dels sondeigs
Treballs de camp
Talls estratigràfics
Talls Geotècnics
Resum de laboratori
Actes de Laboratori
Annex fotogràfic

MEMÒRIA TÈCNICA

1. ANTECEDENTS

Per encàrrec de **L'AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES** s'ha dut a terme l'exploració i estudi geotècnic d'un terreny situat al recinte de l'escola bressol "el Cargol" situada al carrer dels Carç nº 100, de Sant Pere de Ribes, amb la finalitat de investigar les característiques geotècniques i naturalesa del subsòl.

Es projecta la construcció d'un edifici en planta baixa. La superfície edificable és d'uns 100 m^2. Segons el Codi Tècnic de l'Edificació, l'edifici projectat es classifica com a **C-0.**

Els objectius del present informe són:

a. Coneixement de la naturalesa, característiques de resistència i compacitat del subsòl a diferents profunditats.

b. Veure les diferents profunditats de fonamentació.

c. Determinar les càrregues admissibles

d. Calcular els assentaments previsibles.

e. Conèixer la profunditat a la que es localitza el nivell freàtic.

Amb aquesta finalitat s'han realitzat un conjunt de treballs i assaigs aplicant les indicacions sobre geotècnia que es contemplen dins del **Document Bàsic SE-C** del Codi Tècnic de l'Edificació durant la primera quinzena del mes d'Abril de 2018.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

2. TREBALLS REALITZATS

2.1. SONDEIGS

S'han realitzat tres sondeigs pel mètode de rotació extraient mostres dels diferents nivells travessats.

La sonda que s'ha utilitzat és una FRASTE MULTIDRLL PL, amb barnillatge helicoïdal de 89 mm de diàmetre.

Al següent quadre s'indica la cota d'inici, el mètode de perforació i profunditat assolida en cada sondeig realitzat:

SONDEIG	Cota Inici*	Mètode	Profunditat (m)
S-1	0,0 m	Rotació	6,5 m
S-2	0,0 m	Rotació	6,0 m
S-3	0,0 m	Rotació	6,0 m
TOTAL			**18,5 m**

* cota 0,0 metres a la superfície actual del pati de l'escola.

Els sondeigs i la presa de mostres " in situ", han estat realitzats per l'Empresa del nostre grup: ***CENTRO GENERAL DE SONDEOS, S.L.,*** que va ser acreditada per *La Direcció General d'Arquitectura i Urbanisme de la Generalitat de Catalunya.* en l'àmbit de sondejos, presa de mostres i assajos "*in situ"* per a reconeixements geotècnics amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B).

Centro General de Sondeos, S.L. va presentar la Declaració Responsable a la Generalitat de Catalunya en data 20/07/2010, amb codi d'inscripció L0600047.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

2.2. STANDARD PENETRATION TEST (SPT)

S'han efectuat 5 assaigs de penetració (Standard Penetration Test) a les diverses capes que s'han travessat.

L'assaig s'ha realitzat amb penetròmetre extractor de mostres bipartit de 2" de diàmetre segons les normes següents:

- Pes de la maça de penetració: 63,5 Kg
- Alçada de la caiguda: 76,2 cm
- Interval de penetració: 30,5 cm

2.3. MOSTRES INALTERADES I REPRESENTATIVES

En els sondeigs es prenen mostres dels diferents nivells travessats. La presa de mostres es realitza amb els estris de l'extracció de mostres inalterades o de l'assaig estàndard de Penetració, o bé dels materials extrets directament mitjançant l'enfilall de perforació.

Seguint la nomenclatura que indica l'apartat 3.4.2. Presa de Mostres del **Documents Bàsic SE-C**, les mostres són del tipus:

Tipus de mostra	Denominació	Mètode d'extracció	Característiques
A	Inalterada (I)	Tub de presa de mostres de paret gruixuda de 5,9 cm de diàmetre	Manté inalterades les propietats d'estructura, densitat, humitat, granulometria, plasticitat i components químics del terreny en el seu estat natural.
	Parafinada	Amb bateria	
B	Representativa (S)	Tub de presa de mostres bipartit de l'assaig SPT	Manté inalterada la humitat del terreny en el seu estat natural
C	Ripis (R)	Mitjançant l'ascensió de l'enfilall de perforació	Mostra la naturalesa del terreny

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Cada grau avarca les característiques del tipus de mostra posterior. El nombre i tipus de mostres que obtenim depenen del tipus de campanya de reconeixement (en funció de l'objectiu de l'estudi) i de les exigències del terreny.

En el nostre cas s'han pres 5 mostres representatives, que corresponen a assaigs tipus B.

Les mostres han estat portades directament al laboratori en un termini màxim de 24 hores després de realitzar l'estudi de camp, per tal que siguin emmagatzemades i conservades, fins el moment de realitzar els assajos, segons Norma UNE 103100/95. Al laboratori han estat seleccionades per la realització dels assajos.

Les mostres assajades corresponen al sondeig i profunditat següents:

SONDEIG	PROFUNDITAT	MOSTRA	TIPUS
S-1	2,0 m	m-1	B
S-2	4,5 m	m-2	B

Els assajos d'identificació de sòls han estat realitzats per ***CENTRO GENERAL DE SONDEOS, S.L.,*** que va presentar la Declaració Responsable a la Generalitat de Catalunya en data 24/10/2012, amb codi d'inscripció L0600209.

2.3.1. DESCRIPCIÓ DE LES MOSTRES

Totes les mostres emmagatzemades al laboratori són revisades per un geòleg, amb la finalitat de completar la informació recollida al camp i programar la campanya d'assajos de laboratori. Les mostres s'inclouen dins el tall estratigràfic del sondeig.

La descripció de les mostres s'adjunta a l'annex.

2.4. ASSAJOS DE LABORATORI

Un cop s'han reconegut les mostres es realitzen els talls geològics previs del terreny i segons aquests es programa una sèrie d'assajos en funció dels diferents nivells travessats, dels objectius de l'estudi i exigències del material.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Amb els assajos del laboratori es vol, principalment, conèixer les característiques físiques dels materials i poder agrupar-los segons el seu comportament. També s'examinen les característiques químiques dels sòls en cas que es tinguin indicis que aquests puguin ser agressius o experimentar canvis volumètrics.

Els assajos mecànics es realitzen amb la finalitat de conèixer els valors més característics de resistència i així poder determinar els paràmetres fonamentals que intervenen a les conclusions de la memòria.

Tot el conjunt de dades obtingudes al laboratori ajuden a definir les formes més idònies de fonamentació.

En línies generals, es distingeixen els següents grups d'assajos:

- Estat natural (humitat i densitat)
- Identificació (Granulometria, límits d'Atterberg, pes específic relatiu,...)
- Químics (contingut en matèria orgànica, sulfats solubles, carbonats, pH,...)
- Mecànics de resistència (compressió simple, tall directe, triaxial, vanetest, etc...)
- Mecànics de deformabilitat (edòmetre, expansivitat Lambe, pressió d'inflament, inflament lliure, ...)

2.4.1. DESCRIPCIÓ I OBJECTE DELS ASSAJOS DE LABORATORI.

Assaig d'humitat (UNE 103300/93)

Es determina la humitat d'una mostra de sòl assecant-la en estufa, i obtenint un valor de la relació entre la massa d'aigua que perd el sòl quan s'asseca respecte de la massa de sòl sec.

Anàlisi granulomètrica per tamissatge (UNE 103101/95)

Determina les diferents mides de les partícules que formen el sòl i s'expressa en tant per cent que passa pels diferents tamisos utilitzats, fins el tamís UNE 0,08. Si interessessin les mides inferiors, s'hauria de completar amb el procediment de granulometria per sedimentació (UNE 103102). És un assaig bàsic per classificar el sòl.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Límits d'Atterberg (límit líquid UNE 103103/94 i límit plàstic UNE 103104/93)

Determinen la plasticitat i consistència del sòl fins a certs límits sense trencar-se i mitjançant aquests es pot aproximar el comportament del sòl en diferents èpoques. També ens indica el grau de compressibilitat del sòl. És un assaig bàsic per classificar el sòl. En cas de no poder determinar els límits es diu que el sòl és "no plàstic" (NP).

Sulfats solubles en sòls (UNE 103201/96)

Aquest assaig té com a finalitat comprovar l'existència de sulfats solubles al sòl. Donat que només s'analitza la presència o absència de sulfats es denomina assaig qualitatiu. En el cas de que s'obtingués un resultat positiu, es realitzaria un assaig quantitatiu, per determinar la quantitat de sulfats solubles que conté el sòl.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

2.4.2. ASSAIGS REALITZATS A L'ESTUDI

El tipus, Norma i número de assajos realitzats se descriu al quadre adjunt:

GRUP D'ASSAJOS	ASSAIG	NORMA	Nº d'assajos
Estat natural	Humitat	UNE 103300/93	2
Identificació	Granulometria	UNE 103101/95	2
	Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 - 130104/94	2
Químics	Sulfats solubles	UNE 103201/96	2
	pH del sol	----------	2

Per a la classificació dels sòls s'han fet servir els sistemes USCS (*Casagrande* modificat), el donat per la *American Highway Research Board* i l'índex de grup.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

3. GEOLOGIA

3.1. CARACTERÍSTIQUES GEOLÒGIQUES

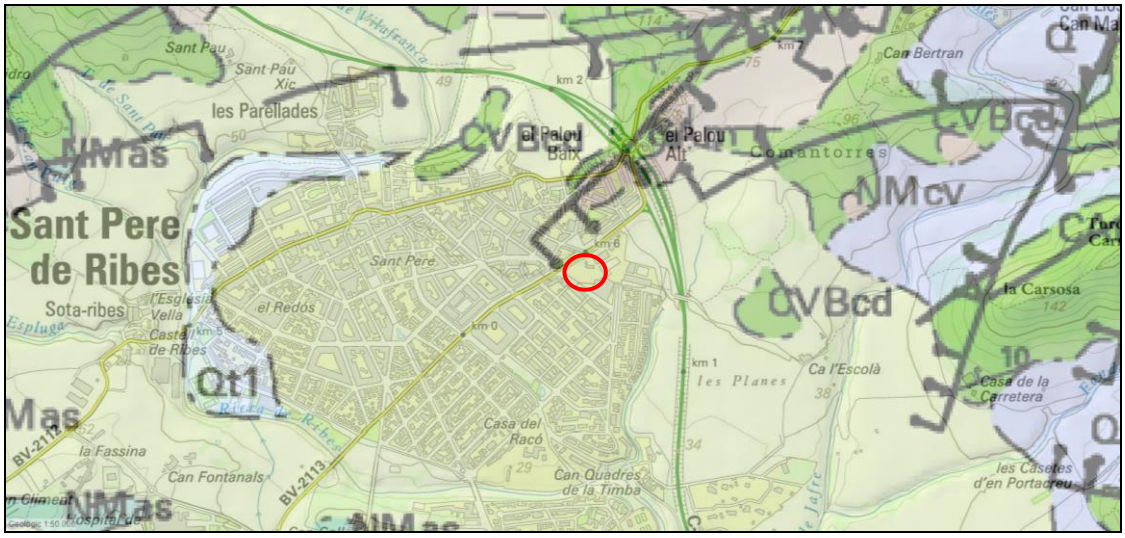
El terreny estudiat es troba al límit Sud-est de la Comarca del Garraf, encara que estructuralment es situa a la plana costera que forma la Serralada Litoral al enfonsar-se dins del mar.

La Serralada Litoral Catalana està formada, en aquest sector, per la calcàries cretàciques que constitueixen el massís o bloc del Garraf. Aquests massís perd alçada cap al Sud; en la vessant Nord forma una àmplia badia que s'ha anat reomplint de materials detrítics molt poc consolidats.

Els materials que formen el sòcol d'aquesta zona corresponen a estrats d'edat Cretàcica.

La zona es troba afectada per falles distensives de direcció Est-Oest, i a la vegada per falles compressives de direccions Sudoest-norest i est- oest.

El primer conjunt d'aquests accidents geològics han donat lloc als relleus actuals, mentre que el segon conjunt donen lloc a la deformació i fracturació dels estrats.



Plano del ICC: en color groc clar: el materials quaternaris dels ventalls al.luials antics. En blau són argiles blaves molt plàstiques.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

El municipi de Sant Pere de Ribes, es troba dins d'una depressió d'origen tectònic, dins del bloc del Garraf, reomplerta per sediments miocènics (Terciari), predominantment de fàcies costanera i d'estuari. Aquesta depressió s'obre cap al Sud.

3.2. DESCRIPCIÓ DEL SOLAR

La zona d'estudi es situa a l'extrem Nord Est del municipi de Sant Pere de Ribes.

El terreny, actualment és el pati d'una escola bressol. La superfície és plana i està coberta de sorres de jardí.

S'ha pres com a referència de cota 0,0 metres el nivell del jardí on s'han emplaçat els sondeigs.

La cota i situació dels sondejos s'indica al plànol adjunt.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

3.3. CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

En els sondeigs realitzats distingim els següents nivells geotècnics:

CAPA R:

Aquesta capa es troba en tota la superfície del solar i als sondejos té un gruix de 0,2 metres.

Està formada per sorres de jardí, amb alguna grava aïllada.

En conjunt són materials esponjats, de baixa resistència i de naturalesa heterogènia sobre els que no s'ha de recolzar cap element de fonamentació.

CAPA A:

Aquesta capa es troba sota la capa R, a poca fondària, i té un gruix entre 3 i 4,3 metres.

Està formada per llims sorrencs de color marró clar amb graves de carbonat. Els carbonats tendeixen a concentrar-se formant petits nivells de carbonat cimentat d'uns 20-30 cm de gruix, com el que es troba al sostre de la capa i a la seva base al sondeig S-1.

En conjunt són materials granulars, secs i ben empaquetats amb una resistència alta. Als assaigs SPT s'obtenen valors de N superiors a 30.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Als assajos de camp i de laboratori realitzats s'obtenen els següents paràmetres geotècnics:

Característiques Geotècniques		
Mostres assajades:		*m-1*
Composició:		*Llims sorrencs amb carbonat*
Classificació sols segons U.S.C.S. / H.R.B.		*SM, A-2-4*
Límits Atterberg	***Límit líquid***	*18,5*
	Límit plàstic	*15,7*
	Index plasticitat (I_p)	*2,8*
Granulometria	***Fins (Φ≤ 0,08 mm)***	*33,9 %*
Agressivitat del sòl	***pH de la suspensió***	*7,0*
	Resultat	*No agressiu*

CAPA B:

El sostre d'aquesta capa es troba a profunditat entre 3,2 y 4,5 metres de les embocadures dels sondeigs.

Està formada per argiles de color marró vermellós, amb graves de carbonat.

S'ha comprovat un gruix d'aquesta capa de 2,8 metres, sense haver arribat a la seva base en cap dels sondeigs efectuats.

En conjunt són materials cohesius, de baixa humitat, ben consolidats i de resistència alta. Als assaigs SPT s'obtenen valors de N superiors a 50, assolint el rebuig.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Als assajos de camp i de laboratori realitzats s'obtenen els següents paràmetres geotècnics:

Característiques Geotècniques		
Mostres assajades:		*m-2*
Composició:		*Argiles amb sorres i carbonats*
Classificació sols segons U.S.C.S. / H.R.B.		*CL, A-6*
Límits Atterberg	***Límit líquid***	*32,6*
	Límit plàstic	*13,1*
	Index plasticitat (I_p)	*19,5*
Granulometria	***Fins (Φ≤ 0,08 mm)***	*67 %*
Agressivitat del sòl	***pH de la suspensió***	*7,0*
	Resultat	*No agressiu*

3.4. NIVELL FREÀTIC

El dia de realització de l'estudi de camp (7-04-18) no s'ha trobat el nivell d'aigua a cap de les perforacions efectuades.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

4- RESUM I CONCLUSIONS

4.1. PROFUNDITATS DE FONAMENTACIÓ. CÀRREGUES ADMISIBLES

La pressió admissible en els fonaments ve limitada per dos factors que no tenen una relació determinada entre ells, per tant han de considerar-se separadament:

- Seguretat davant l'enfonsament del fonament per trencament del terreny , que depèn de la resistència d'aquest al trencament per cisalla.

- Seguretat davant de la deformació o assentament excessiu del terreny, que pot perjudicar l'estructura i que depèn, a més de la compressibilitat del terreny, de la profunditat de la zona interessada per la càrrega en funció de l'àrea carregada i de la tolerància de l'estructura als assentaments diferencials.

Per a **sòls cohesius,** les càrregues admissibles venen donades por les fórmules:

Qdr = 3,7 x Qu per sabates quadrades

Qd = 2,85 x Qu per sabates contínues

Qdo = 2,85 x Qu x (1 + 0,3 B/L) per sabates rectangulars, amb una amplada B i una longitud L.

Les càrregues admissibles es calculen aplicant a les càrregues de trencament un coeficient de seguretat Gs = 3.

Per a **sòls granulars**, les càrregues admissibles venen donades per les fórmules:

$$Qad = N/12 \times S \times [(1 + B)/ B]^2 \quad \text{per } B > 1{,}25 \text{ m}$$

$$Qad = N/8 \times S \quad \text{per } B < 1{,}25 \text{ m}$$

On:

N = Número de cops del S.P.T.

S = Assentaments màxims en polzades.

B = Ample de la sabata en peus.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Per a calcular la tensió de treball d'una fonamentació directa encastada en el terreny, Terzaghi va calcular una fòrmula que té en compte el pes de la terra que confina el fonament.

$$Q_h = c\ N_c + q\ N_q + 1/2\ B N_\gamma\ \gamma$$

On:

Q_h = càrrega d'enfonsament

Q = sobrecàrrega sobre el nivell de fonamentació =H γ

B = ample de la sabata

C = cohesió del terreny de fonamentació

N_c, N_q y Nγ = factors de capacitat de càrrega que només depenen de Φ.

Es projecta la construcció d'un edifici d'una sola planta.

FONAMENTACIÓ DIRECTA

Aplicant les expressions anteriors s'obté una càrrega admissible per les diferents capes descrites anteriorment:

Capa	Tipus de sòl	Valor de N_{SPT}	Q_{ad} Llosa armada	Q_{ad} sabata correguda	Q_{ad} Sabata aïllada
R	Replè	---	No Recolzar	No Recolzar	No Recolzar
A	Granular	30	2,5 Kg/cm²	2,1 Kg/cm²	2,6 Kg/cm²

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

4.2. ASSENTAMENTS PREVISIBLES

Les deformacions produïdes en sòls granulars amb una proporció de partícules de més de 20 mm inferior al 30% s'obtenen mitjançant la fórmula proposada per Burland i Burbidge:

$$S_i = f_l \cdot f_s \cdot q'_b \cdot B^{0,7} \cdot I_c$$

On:

S_i = l'assentament en mm.
q'_b = pressió efectiva bruta a la base de la fonamentació en kN/m^2.
B = ample del fonament
I_c = índex de compressibilitat en funció del valor de N_{SPT} dins de zona de influència Z_I per sota del fonament. Z_I ve determinada en funció de l'amplada del fonament. Aquest índex ve determinat per la següent expressió:

$$I_c = \frac{1,71}{N_{med}^{1,4}}$$

f_S = Coeficient dependent de les dimensions del fonament rectangular i ve determinat per l'expressió:

$$f_s = \left(\frac{1,25 \cdot \frac{L}{B}}{\frac{L}{B} + 0,25} \right)^2$$

on L i B són les dimensions del fonament.

f_C = factor de correcció que permet considerar l'existència d'una capa rígida per sota de la fonamentació, a una profunditat H_s ($H_s < Z_I$). El seu valor ve determinat per:

$$f_c = \frac{H_s}{Z_I}\left(2 - \frac{H_s}{Z_I}\right)$$

Correccions a aplicar quan la fonamentació es realitza al fons d'una excavació:

$$q'_b - \frac{2}{3}\sigma'_{vo} \quad \text{si } \sigma'_{vo} < q'_b$$

$$\frac{q'_b}{3} \quad \text{si } \sigma'_{vo} \geq q'_b$$

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Per les càrregues anteriors es calculen els següents assentaments:

Capa	Tipus de fonament	Tensió de Treball	Assentament (cm)
A	Sabates de 2 x 2 metres	2,6 Kg/cm²	0,9 cm
	Llosa de 10 x 10 metres	2,5 Kg/cm²	2,0 cm

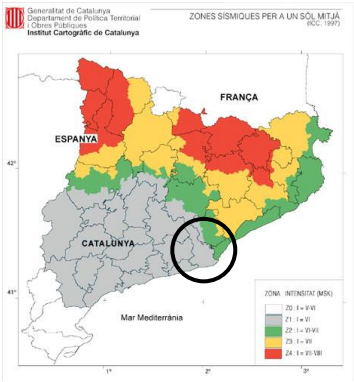
4.3. RIPABILITAT

Els materials de la capa A són excavables amb màquines ordinàries de moviment de terres. Als nivells de carbonat cimentat, disminuirà el rendiment, però es podran excavar bé.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

4.4. SISMICITAT

S'han analitzat globalment les característiques sísmiques de la zona, seguint 'Norma de Construcció Sismorresistent: Part General i Edificació (NCSE-02), segons el que estableix el reial decreto 997/2002, de 27 de Setembre (B.O.E. nº 244 de 11 d'Octubre de 2.002).



Mapa de l'Institut Cartogràfic de Catalunya de la distribució de les zones sísmiques i les seves intensitats a l'escala macrosísmica internacional (MSK).

En aquest cas la zona estudiada es troba dins de la 'Zona Sísmica 1' que implica una sismicitat baixa, entre la issosista de grau VI.

Per la localitat de Sant Pere de Ribes es considera un valor d'acceleració sísmica bàsica $\mathbf{a_b}$ de **0,04g**, essent **g** l'acceleració de la gravetat, i un coeficient de contribució **K=1**.

L'edifici projectat es classifica com d'importància *normal*.

Les capes R, té un gruix de 0,2 metres, i es classifica com a terreny tipus IV; les capes A i B, amb un gruix comprovat de 6 metres es classifiquen com terreny tipus II.

En funció del tipus de terreny, s'adoptarà un coeficient de tipus de sòl (C) de 1,322; i un coeficient de risc de ρ = 1,0.

El coeficient d'amplificació del terreny (S) es calcula de 1,o58. L'acceleració de càlcul (a_c) es calcula a partir de $\boldsymbol{a_c = S \cdot \rho \cdot a_b}$

En aquest cas obtenim un valor d' a_c = 0,0423g.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

4.5. FONAMENTACIÓ DE LA GRUA

Es projecta la construcció d'un edifici d'una sola planta.

En el cas de col·locar una grua d'obra, el seu fonament quedaria recolzat sobre els materials de la capa A, i es podria dimensionar per transmetre al terreny tensions de treball de fins a 2,5 Kg/cm^2.

4.6. RECOMANACIÓ FINAL

En base als sondeigs realitzats i a la interpretació donada entre ells, suposant unes relacions geològiques normals, s'han diferenciat tres capes anomenades R, A i B, les característiques geotècniques de les quals es defineixen en el capítol anterior.

La capa **R** és un nivell de terres de replè, formades per sorres de jardí. Té un gruix de 0,2 metres.

La capa **A** està formada per llims sorrencs de color marró clar, amb carbonats i nivells cimentats de carbonat. Aquesta capa té un gruix entre 3 i 4,3 metres.

I la capa **B**, està formada per argiles sorrenques de color marró vermellós amb carbonats dispersos.

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació aquest terreny es classifica com **T-1**.

No s'han trobat sòls que siguin agressius l'enduriment del formigó.

Es projecta la construcció d'un edifici d'una de planta baixa.

Atenent a les característiques geològiques, geotècniques i geomètriques dels nivells travessats, es podrà plantejar:

- ***Fonamentació directa*** als materials de la capa A per mitjà de sabates dimensionades per transmetre al terreny tensions de 2,6 Kg/cm^2 per sabata aïllada i tensions de 2,1 Kg/cm^2 pel cas de sabata correguda.

- ***Fonamentació directa*** als materials de la capa A per mitjà de llosa armada dimensionada per transmetre al terreny tensions de fins a 2,5 Kg/cm^2. Es calcula un coeficient de balast per a placa quadrada de 30 cm. de costat (en càrrega permanent) de 3,5 Kg/cm^3.

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Per calcular les característiques de la construcció dels murs i l'estabilitat dels talussos es prendran els següents paràmetres:

Paràmetres	Capa R	Capa A	Capa B
Cohesió aparent Kg/cm^2	0,08	0,13	0,21
Densitat mitja T/m^3	1,85	2,02	2,20
Angle de fregament intern	23º	29º	28º
Permeabilitat cm/sg	$1 \cdot 10^{-3}$	$3 \cdot 10^{-3}$	$8 \cdot 10^{-4}$

Una vegada efectuada la explanació i/o la obertura de les rases de la fonamentació, és convenient que se'ns comuniqui ràpidament, per poder reconèixer el terreny, com indica que es faci al Nou Codi Tècnic de la Edificació.

Restem a la seva disposició per a qualsevol dubte referent al present informe.

Barcelona, 2 de maig de 2018

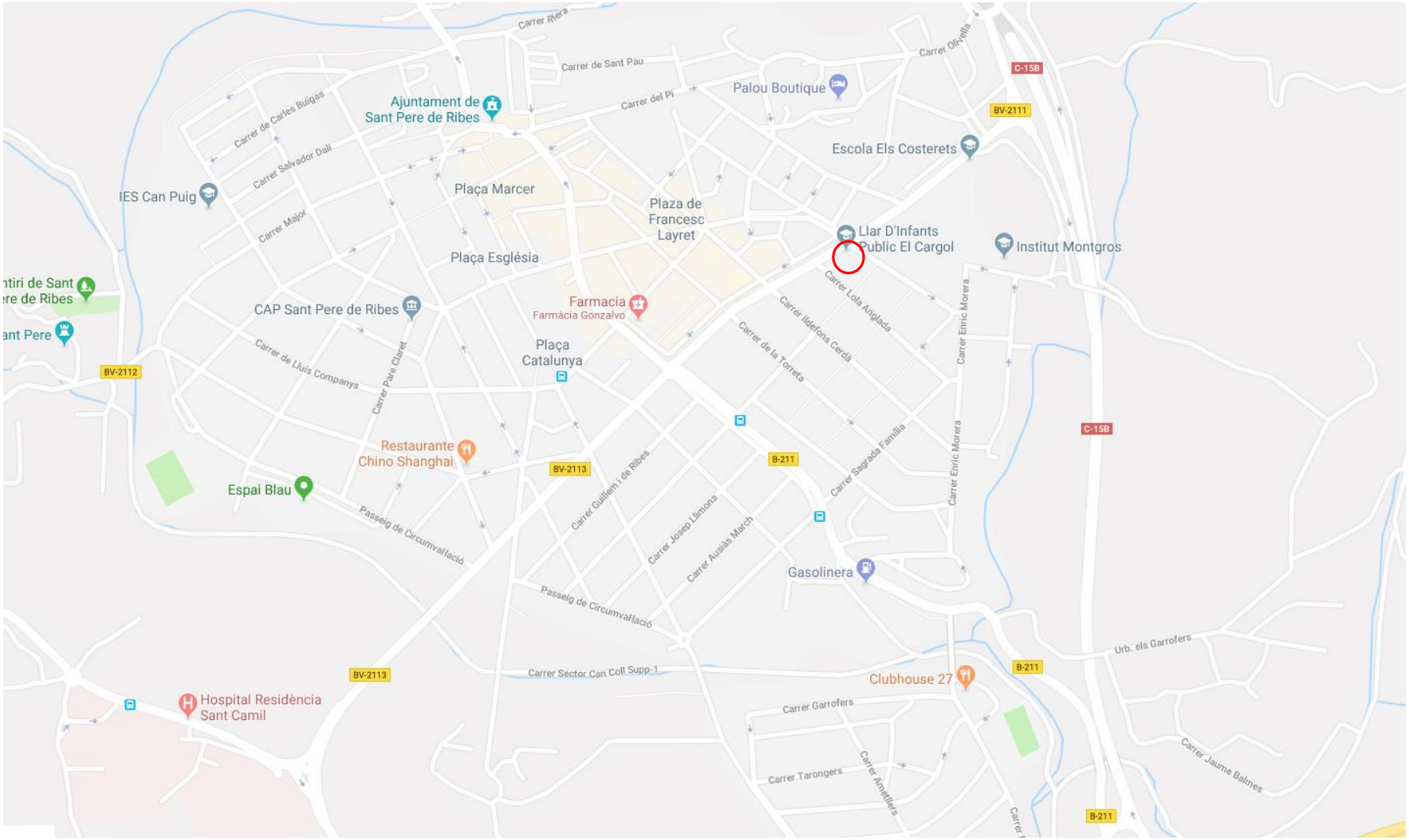


Sandra Cruzate Palomo
Geòleg Col·legiat nº 3890

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

ANNEXES

F-08-025-00



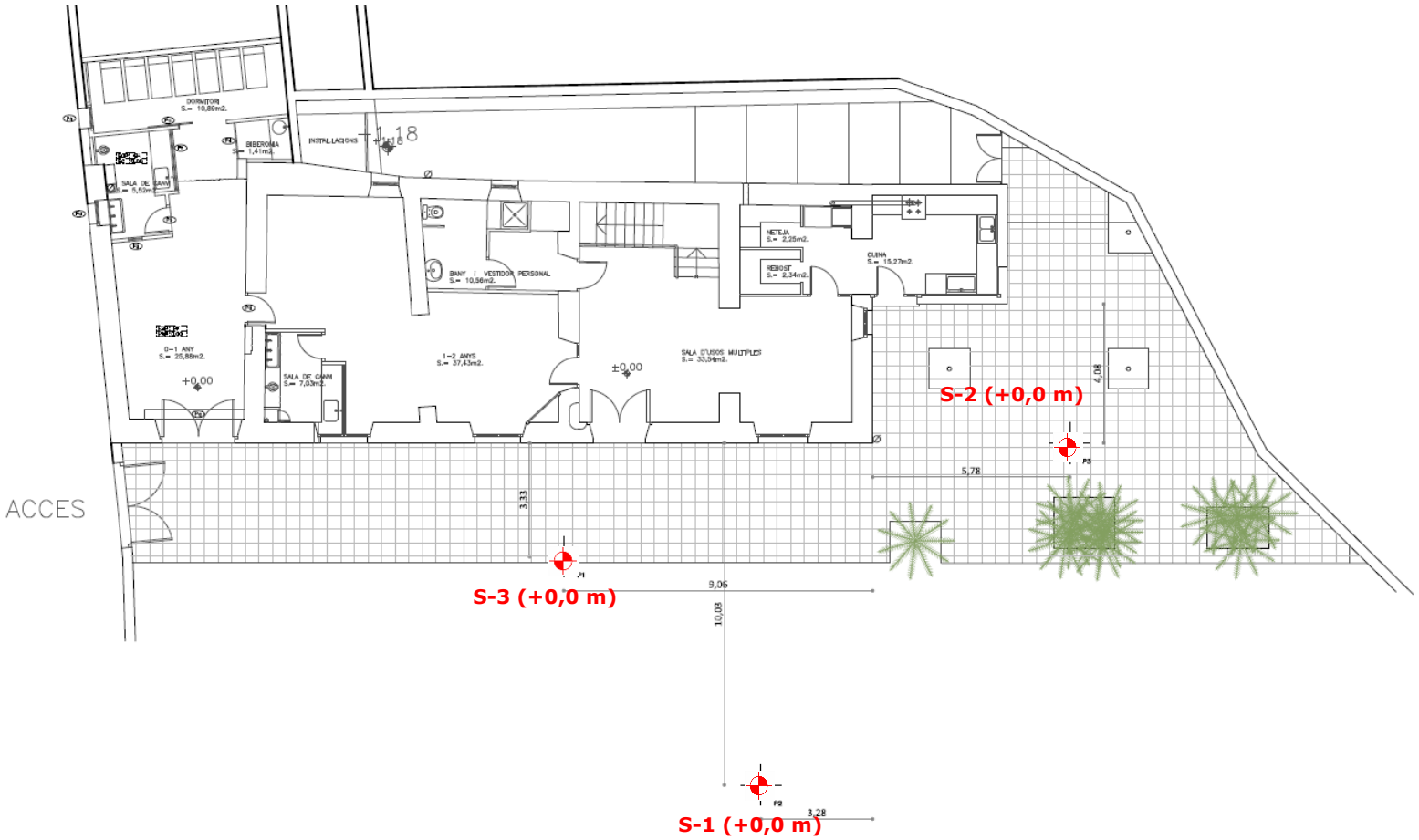
N

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

	PLÀNOL DE SITUACIÓ GENERAL	**N. Obra: 17220**
Localitat: SANT PERE DE RIBES	Direcció: C/ dels Carç nº 100. Llar d'infants "El Cargol".	

MAGI GUAL DAU. Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 814 2826. E-mail: info@magigual.com. www.magigual.com

F-08-025-00



CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**PLÀNOL DE SITUACIÓ DE SONDEJOS**	**N. Obra: 17220**
	Localitat: SANT PERE DE RIBES	Direcció: C/ dels Carç 100. Escola bressol "El cargol"
		Escala:1/200

MAGI GUAL DAU. Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 814 2826. E-mail: info@magigual.com. www.magigual.com

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 17220

ACTA DE RESULTAT D'ASSAIGS

Passatge Arrahona 4, nau 3, Barberà del Vallès

PETICIONARI	
Peticionari	**Centre Català de Geotècnia, SL**
Direcció	Ptge. Arrahona 4, nau 3 – Pol. Santiga - 08210 Barberà del Vallès
Dades	CIF: B-62488515 Tf: 93 729 89 75

DADES DE L'OBRA	
Direcció de l'obra	C/ dels Carç 100. Llar d'infants "El Cargol". SANT PERE DE RIBES
Data d'inici treballs	07/04/2018
Data final treballs	07/04/2018

TREBALLS SOL·LICITATS

Tipus d'Assaig	Norma	Unitats	Referència
Sondeig a rotació		3	S-1, S-2 y S-3
standard penetración test	UNE 103800: 1992	5	SPT

OBSERVACIONS

Barberà del Vallès, 9 d'abril de 2018

Supervisat per:

Enric Aguilà
Responsable de l'àmbit

Teodoro González López
Director

Centro General de Sondeos SL va obtenir l'acreditació de la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)

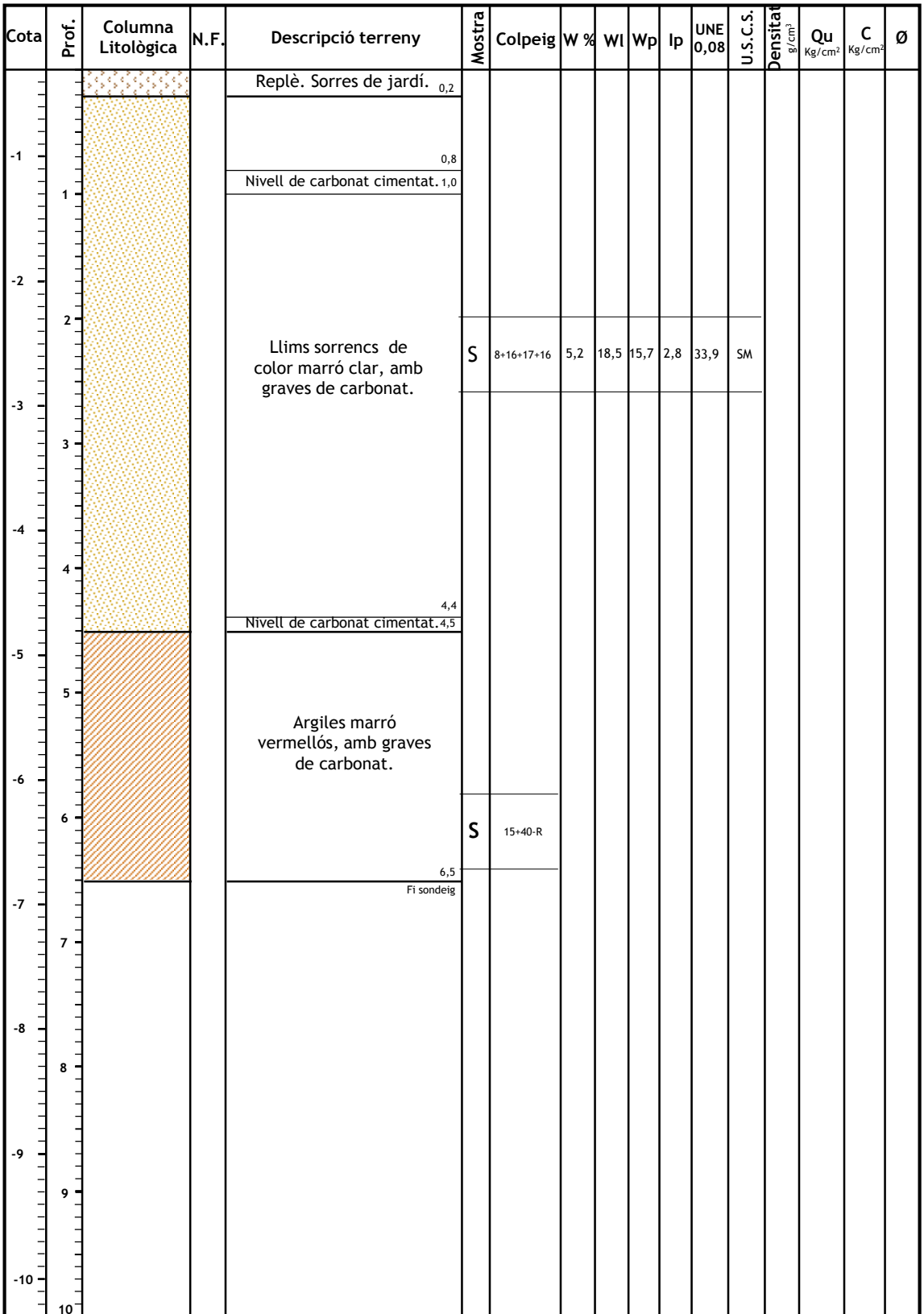
Centro General de Sondeos SL va presentar la Declaració Responsable a la Generalitat de Catalunya en data 20/07/2010, amb cod i d'inscripció L0600047.

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 17220

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-1	**Direcció:** C/ dels Carç 100. ST PERE DE RIBES	**Data:** 7/04/2018
Cota: 0,0 m	**Mètode:** Rotació amb barrina helicoïdal de 89 mm	**Profunditat:** 6,5 m



MAGIQUAL, PAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Telèfon: 938143826. E-mail: info@magiqual.com. www.magiqual.com

Centro General de Sondeos SL va obtenir l'acreditació de la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-014-02

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 17220

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-2	**Direcció:** C/ dels Carç 100. ST PERE DE RIBES	**Data:** 7/04/2018
Cota: 0,0 m	**Mètode:** Rotació amb barrina helicoïdal de 89 mm	**Profunditat:** 6 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Nivell de paviment 0,2												
				Llims sorrencs de color marró clar, amb graves de carbonat. 1,2												
				Nivell de carbonat cimentat. 1,5	S	50R										
				Llims sorrencs de color marró clar, amb graves de carbonat. 3,2												
				Argiles marró vermellós, amb graves de carbonat.	S	10+25+42+50R	10,6	32,6	13,1	19,5	67	CL				
				6,0 Fi sondeig												

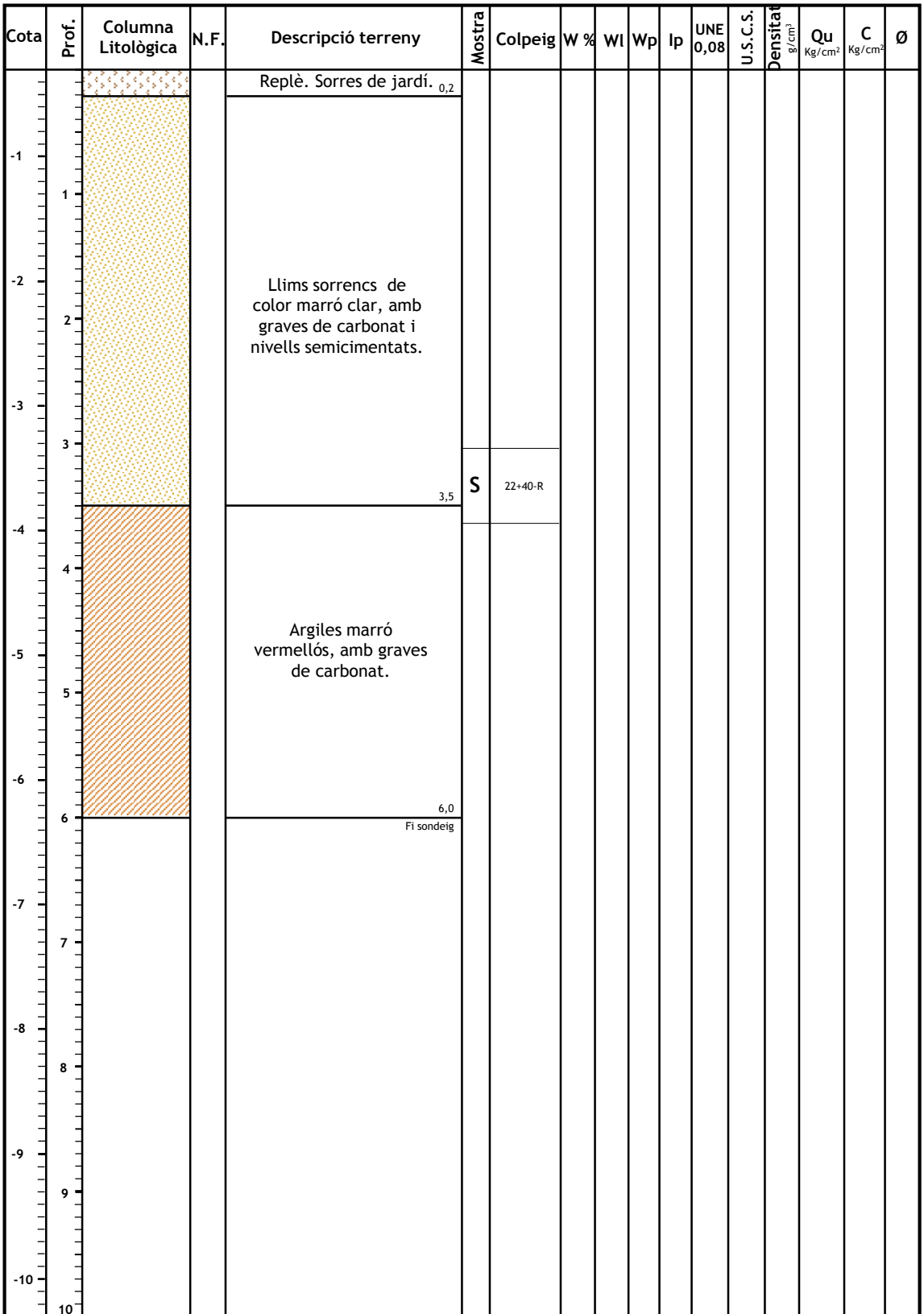
MAGIGUAL, PAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Telèfon: 938143826. E-mail: info@magigual.com. www.magigual.com
Centro General de Sondeos SL va obtenir l'acreditació de la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-014-02

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 17220

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

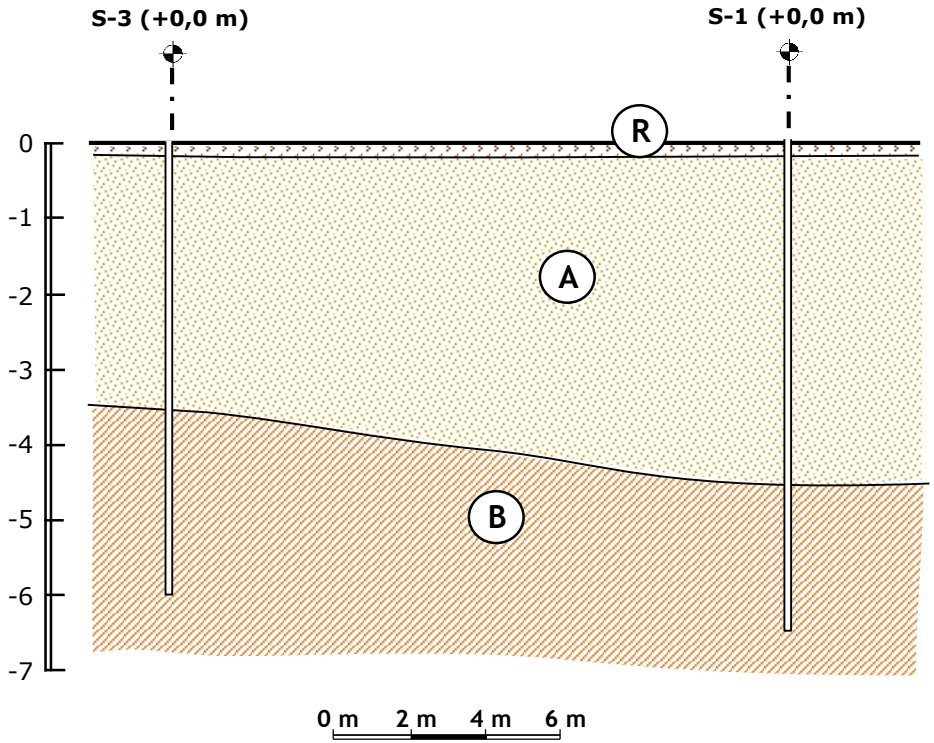
Sondeig: S-3	**Direcció:** C/ dels Carç 100. ST PERE DE RIBES	**Data:** 7/04/2018
Cota: 0,0 m	**Mètode:** Rotació amb barrina helicoïdal de 89 mm	**Profunditat:** 6 m



Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Replè. Sorres de jardí. 0,2												
-1	1			Llims sorrencs de color marró clar, amb graves de carbonat i nivells semicimentats.												
-2	2															
-3	3			3,5	S	22+40-R										
-4	4			Argiles marró vermellós, amb graves de carbonat.												
-5	5															
-6	6			6,0 Fi sondeig												
-7	7															
-8	8															
-9	9															
-10	10															

MAGIQUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93)8142826, E-mail: info@magiqual.com, www.magiqual.com

Centro General de Sondeos SL va obtenir l'acreditació de la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)
F-08-014-02



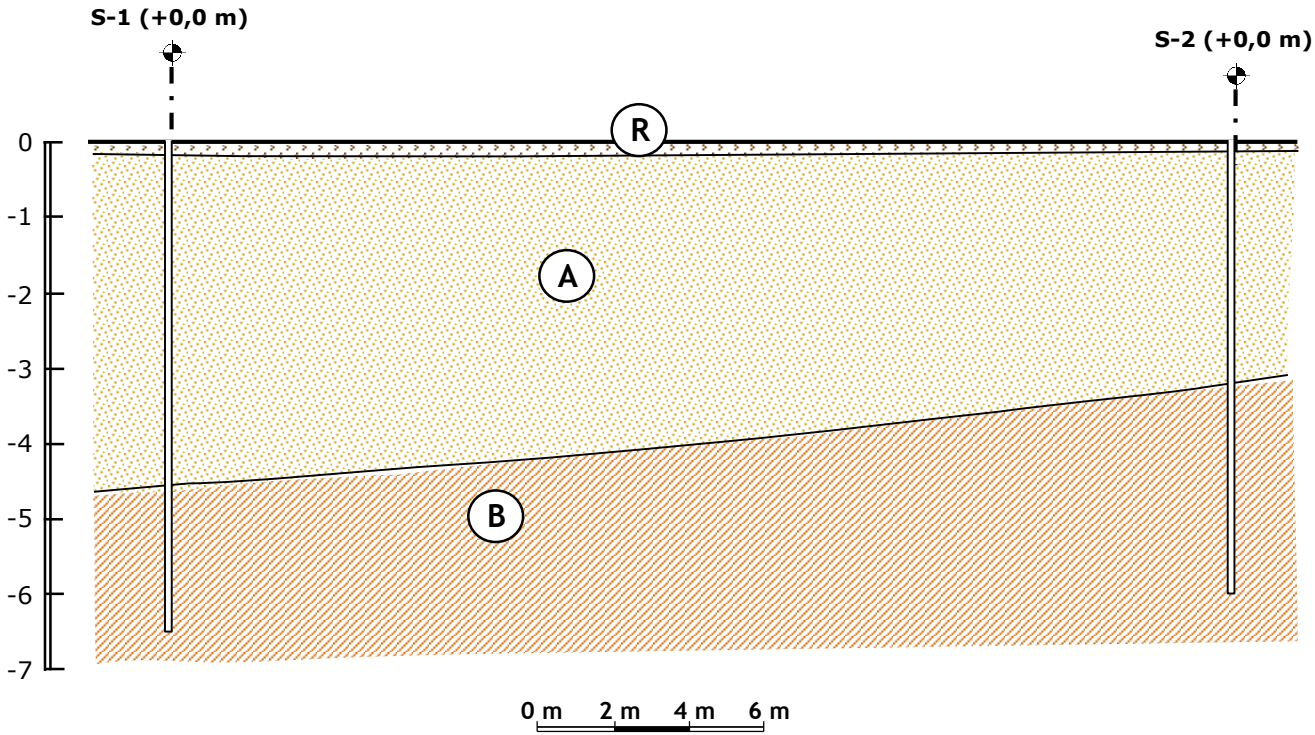
Capa R: Replè: sorres de jardí

Capa A: Llims sorrencs de color marró clar, amb graves de carbonat i algun nivell semicimentat.

Capa B: Argiles de color marró vermellós amb graves de carbonat.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**TALL GEOTÈCNIC 1**	**N. Obra: 17220**
	Localitat: SANT PERE DE RIBES	Direcció: C/ dels Carç 100. Escola Bressol "El Cargol"
		Escala: 1/200

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826. E-mail: info@magigual.com. www.magigual.com



Capa R: Replè: sorres de jardí

Capa A: Llims sorrencs de color marró clar, amb graves de carbonat i algun nivell semicimentat.

Capa B: Argiles de color marró vermellós amb graves de carbonat.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	TALL GEOTÈCNIC 2	N. Obra: 17220
	Localitat: SANT PERE DE RIBES Direcció: C/ dels Carç 100. Escola Bressol "El Cargol"	Escala: 1/200

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826. E-mail: info@magigual.com. www.magigual.com

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

Informe nº: 17220

RESUM LABORATORI

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA						
Mostra	**M 1**	**M 2**				
Tipus de Mostra	B	B				
Sondeig	S - 1	S - 2				
Profunditat (m)	2,0	4,5				

CONSISTÈNCIA FINS A						
Límit Liq. (W_L)	18,5	32,6				
Límit Plast. (W_P)	15,7	13,1				
Índex de Plast. (I_P)	2,8	19,5				
% Pasa U.N.E. 0,08	33,9	67,0				
Granulometria	Gràfica	Gràfica				

CLASSIFICACIÓ							
U.S.C.S.	**Denom.**	SM	CL				
H.R.B.	**Denom.**	A - 2-4	A - 6				
	Í. Grup						

RELACIONS VOLUMÈTRIQUES						
Humitat (%)	5,2	10,6				
Densitat AP (gr/cm^3)						
Densitat seca (gr/cm^3)						
Pes específic (gr/cm^3)						
Porositat (%)						

ASSAJOS QUÍMICS						
pH del Sòl	7,0	7,0				
Contingut en Sulfats (mg/Kg)						
Resultat	negatiu	Negatiu				
Matèria orgànica (%)						

ASSAJOS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ						
Qu (kg/cm^2)						
Deformació (%)						
Angle de trencament (θ)						
Cohesió (kg/cm^2)						
Angle de fregament (º)						
Pressió d'inflament (kg/cm^2)						
Inflament Lliure (%)						

OBSERVACIONS

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ del Cards nº 100.**		
Població	Sant Pere de Ribes.	**Província:**	BARCELONA.

DADES DE LA MOSTRA			
Denominació	**m-1**	**Tipus de mostra:**	SPT.
Altres dades	S-1 a 2,0 metres. Nº de cops: 8+16+17+16.		
Descripció	Sorra i grava de calcària amb matriu llimosa carbonatada de marró clar. Humitat baixa.		
Data de recepció de la mostra	09/04/2018		

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 101103/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 18 d'Abril de 2.018

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 17220 m-1

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-1**
Data de l'assaig:	16/04/2018

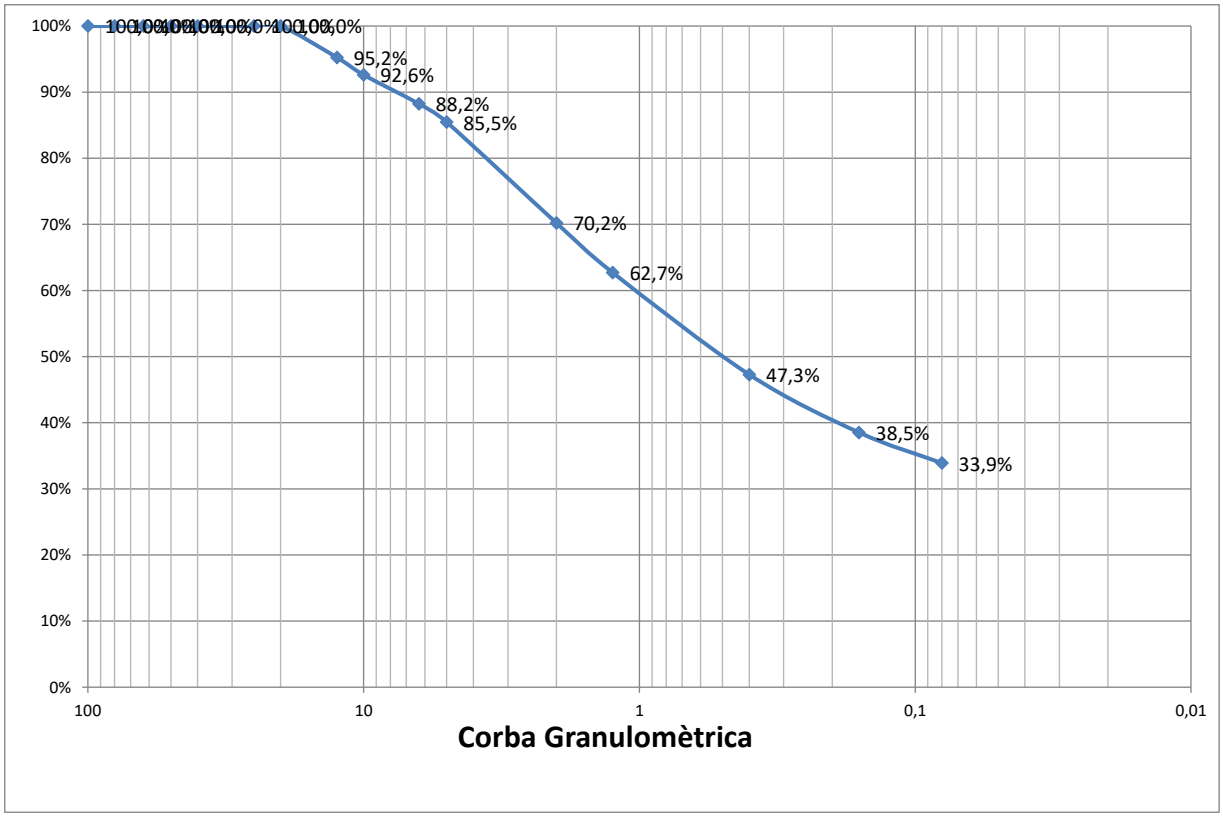
Pes de la mostra assecada i assajada: 809,16 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	809,16	100,0%
80	0	0	809,16	100,0%
63	0	0	809,16	100,0%
50	0	0	809,16	100,0%
40	0	0	809,16	100,0%
25	0	0	809,16	100,0%
20	0	0	809,16	100,0%
12,5	38,49	38,49	770,67	95,2%
10	21,26	21,26	749,41	92,6%
6,3	35,51	35,51	713,90	88,2%
5	22,32	22,32	691,58	85,5%
2	123,45	123,45	568,13	70,2%
1,25	8,15	60,73	507,40	62,7%
0,4	16,74	124,74	382,65	47,3%
0,16	9,51	70,87	311,79	38,5%
0,08	5,03	37,48	274,30	33,9%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	276,12
t + S =	276,04
t =	256,12
S = (t+s) - t	19,92
A = (t + S + A) - (t + S)	0,08
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,40%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	1,00

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	7,45

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 2 - 4**



% Grava (> 2 mm)	29,8
% Sorra (2 a 0,08 mm)	36,3
% Fins (< 0,08 mm)	33,9

Centro General de Sondeos S.L. - Pasaje Arrahona 4, nave 3 - Polígono Santiga - 08210 Barberá del Vallés - T. 937 298 975

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 17220 m-1

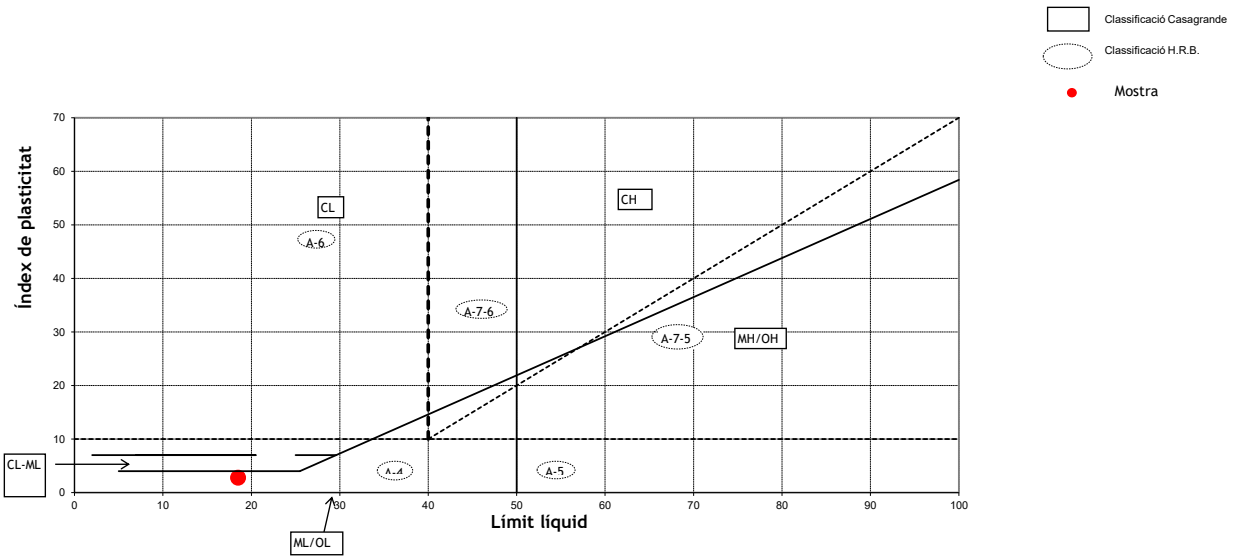
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	m-1
Data de l'assaig:	17/04/2018

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	6,87	6,78
Aigua	1,35	1,22
% HUMITAT	19,7%	18,0%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	3,32	3,08
Aigua	0,52	0,49
% HUMITAT	15,7%	15,9%

LÍMIT LÍQUID	**18,5**
LÍMIT PLÀSTIC	**15,7**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**2,8**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 2 - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	m-1
Data de l'assaig:	16/04/2018

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7
Resultat	**NEGATIU**

Centro General de Sondeos S.L. - Pasaje Arrahona 4, nave 3 - Polígono Santiga - 08210 Barberá del Vallés - T. 937 298 975

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 17220 m-1

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-1
Data de l'assaig:	10/04/2018

DADES		
Tara (T)	116,09	g
T+S+A	969,27	g
T+S	927,12	g
A	42,15	g

RESULTAT	
Humitat del sól	5,20%

Centro General de Sondeos S.L. - Pasaje Arrahona 4, nave 3 - Polígono Santiga - 08210 Barberá del Vallés - T. 937 298 975

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ del Cards nº 100.**		
Població	Sant Pere de Ribes.	**Província:**	BARCELONA.

DADES DE LA MOSTRA			
Denominació	**m-2**	**Tipus de mostra:**	SPT.
Altres dades	S-2 a 4,5 metres. Nº de cops: 10+25+40R.		
Descripció	Argila amb sorra i graveta dispersa de carbonat. Humitat mitja.		
Data de recepció de la mostra	09/04/2018		

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 101103/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 18 d'Abril de 2.018

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 17220 m-2

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-2**
Data de l'assaig:	16/04/2018

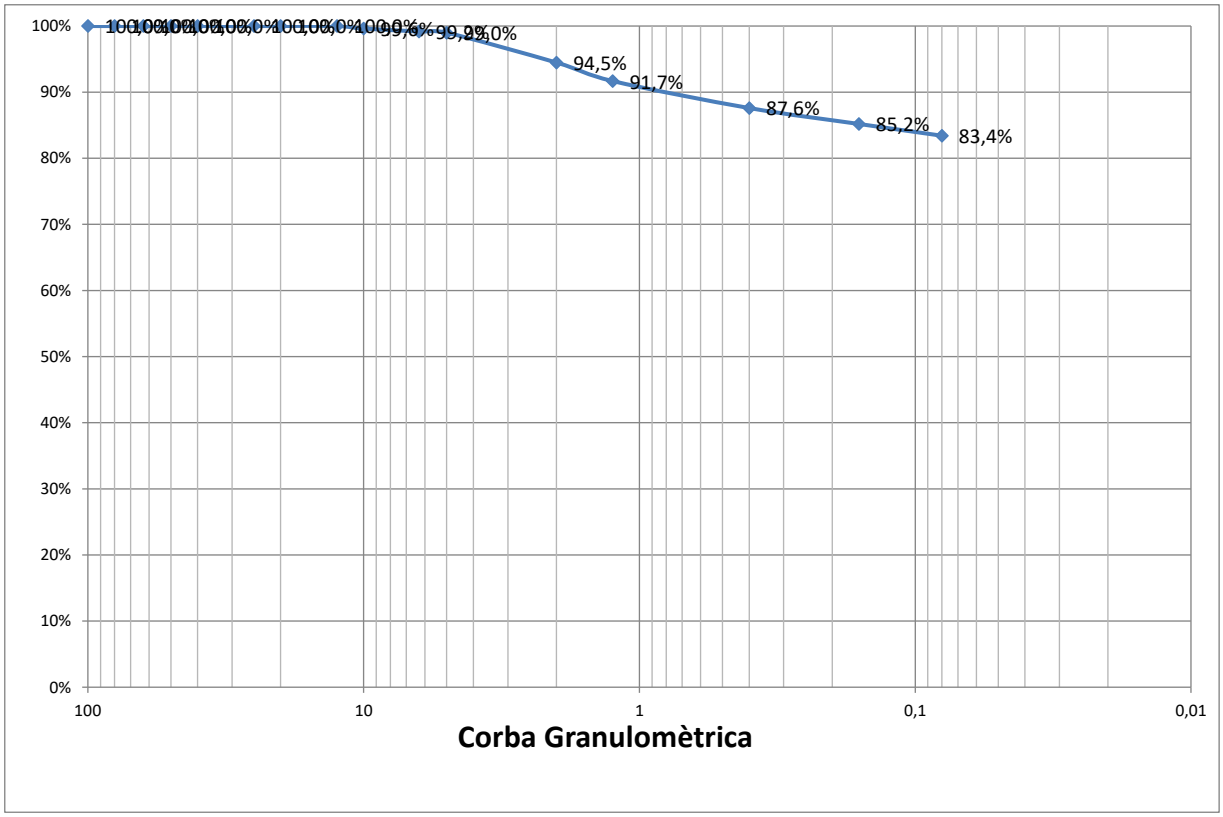
Pes de la mostra assecada i assajada: 1076,03 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	1076,03	100,0%
80	0	0	1076,03	100,0%
63	0	0	1076,03	100,0%
50	0	0	1076,03	100,0%
40	0	0	1076,03	100,0%
25	0	0	1076,03	100,0%
20	0	0	1076,03	100,0%
12,5	0	0	1076,03	100,0%
10	4,04	4,04	1071,99	99,6%
6,3	4,87	4,87	1067,12	99,2%
5	1,93	1,93	1065,19	99,0%
2	48,6	48,6	1016,59	94,5%
1,25	2,52	30,12	986,47	91,7%
0,4	3,67	43,87	942,59	87,6%
0,16	2,17	25,94	916,65	85,2%
0,08	1,6	19,13	897,53	83,4%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	281,85
t + S =	281,68
t =	261,81
S = (t+s) - t	19,87
A = (t + S + A) - (t + S)	0,17
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,86%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	11,95

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**CL**
HRB	**A - 6**



% Grava (> 2 mm)	5,5
% Sorra (2 a 0,08 mm)	11,1
% Fins (< 0,08 mm)	83,4

Centro General de Sondeos S.L. - Pasaje Arrahona 4, nave 3 - Polígono Santiga - 08210 Barberá del Vallés - T. 937 298 975

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 17220 m-2

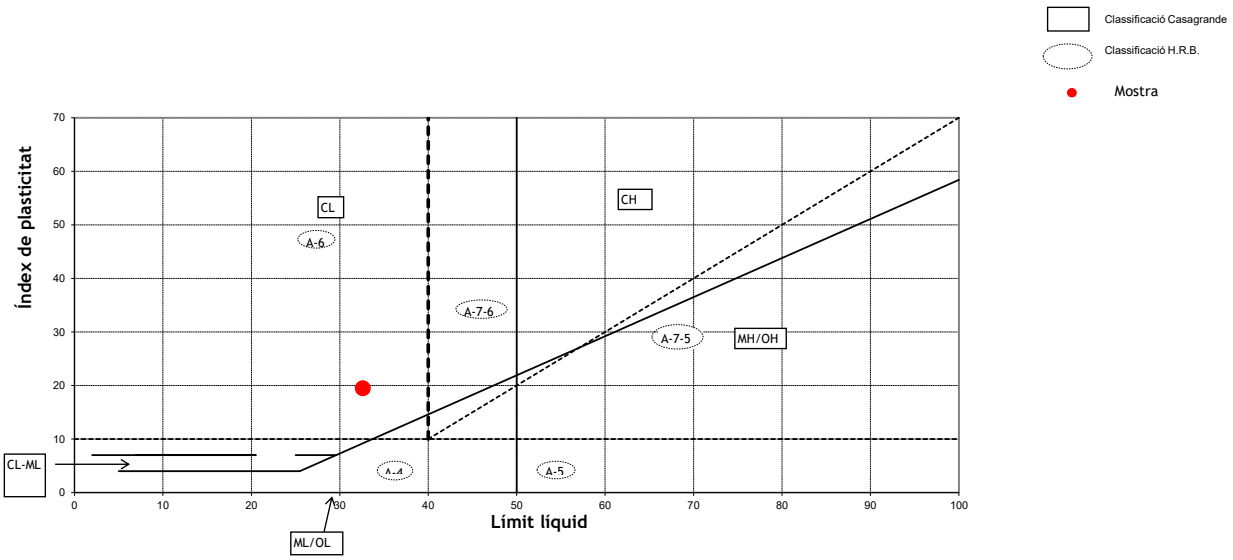
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	m-2
Data de l'assaig:	17/04/2018

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	6,13	5,91
Aigua	1,95	1,95
% HUMITAT	31,8%	33,0%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	4,22	3,89
Aigua	0,56	0,51
% HUMITAT	13,3%	13,1%

LÍMIT LÍQUID	**32,6**
LÍMIT PLÀSTIC	**13,1**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**19,5**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**CL**
HRB	**A - 6**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	m-2
Data de l'assaig:	16/04/2018

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7
Resultat	**NEGATIU**

Centro General de Sondeos S.L. - Pasaje Arrahona 4, nave 3 - Polígono Santiga - 08210 Barberá del Vallés - T. 937 298 975

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

CENTRO GENERAL
SONDEOS

Informe nº **17220** **m-2**

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	**m-2**
Data de l'assaig:	10/04/2018

DADES		
Tara (T)	115,63	g
T+S+A	1323,68	g
T+S	1207,83	g
A	115,85	g

RESULTAT	
Humitat del sól	**10,61%**

Centro General de Sondeos S.L. - Pasaje Arrahona 4, nave 3 - Polígono Santiga - 08210 Barberá del Vallés - T. 937 298 975

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

3. Estudi de Gestió de residus per a obra nova Decret 89/2010 i RD 105/2008. Model Normalitzat de l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus
quantitats
codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL		
Situació:	C/DELS CARDS, 100		
Municipi :	SANTE PERE DE RIBES	**Comarca :**	GARRAF

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		317,91	151,39
terra vegetal		41,89	24,64
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**359,80 t**	**176,03 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	8,107	0,512	6,137
formigó	170101	0,084	26,593	0,062	10,637
petris	170107	0,052	9,860	0,082	6,593
metalls	170407	0,004	31,322	0,001	3,990
fustes	170201	0,023	9,907	0,066	12,384
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,455	0,004	0,379
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**86,24 t**	0,7544	**40,12 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	13,0650	0,0896	13,6256
obra de fàbrica	170102	0,0150	5,5728	0,0407	6,1914
formigó	170101	0,0320	5,5470	0,0261	3,9628
petris	170107	0,0020	1,1957	0,0118	1,7950
guixos	170802	0,0039	0,5974	0,0097	1,4786
altres		0,0010	0,1521	0,0013	0,1978
embalatges		0,0380	0,6491	0,0285	4,3400
fustes	170201	0,0285	0,1836	0,0045	0,6845
plàstics	170203	0,0061	0,2404	0,0104	1,5745
paper i cartró	170904	0,0030	0,1263	0,0119	1,8072
metalls	170407	0,0004	0,0989	0,0018	0,2738
totals de construcció			**13,71 t**		**17,97 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

2 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	9,91 t		12,38 m^3
acer en perfils reutilitzables	31,32 t		3,99 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	41,23 t		**16,37 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	181,7	0,00	0,00	181,66
terra vegetal	29,6	24,64	0,00	4,93
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**211,2**	**24,64**	**0,00**	**186,59**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**32,14**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**13,68**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**31,42**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**10,09**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,13**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,13**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

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

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

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

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

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
1701	CANTERA ROCA S.L.	Ronda Europa, 31 VVG	E-643,99

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	186,59	5034,48	932,97	1681,03	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	19,71	236,52	98,55	78,84	-
Maons i ceràmics	16,64	199,72	83,22	66,57	-
Petris barrejats	11,32	-	56,62	-	169,85
Metalls	5,76	69,07	28,78	23,02	-
Fusta	17,64	211,71	88,21	70,57	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	2,13	-	10,63	-	31,88
Paper i cartró	2,44	-	12,20	-	36,60
Guixos i no especials	2,77	-	13,87	-	41,62
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	78,42	717,02	1.325,05	1.920,04	279,95

Elements Auxiliars

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

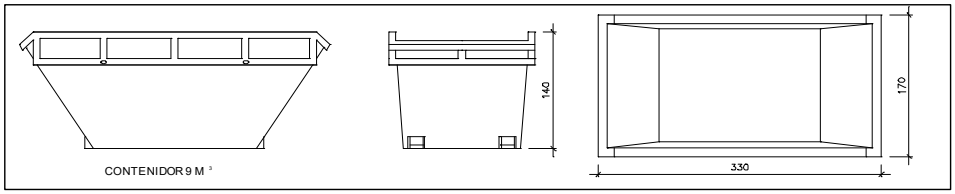
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 4.242,07 €

El volum dels residus és de : 265,01 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	**11.064,71**	**euros**

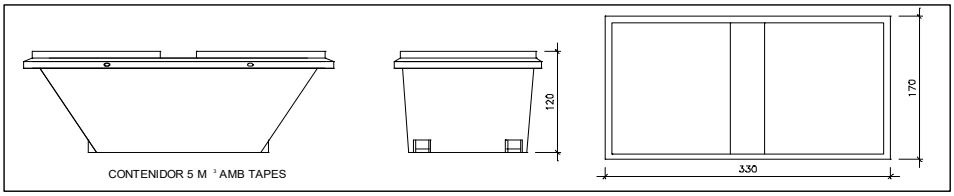
4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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



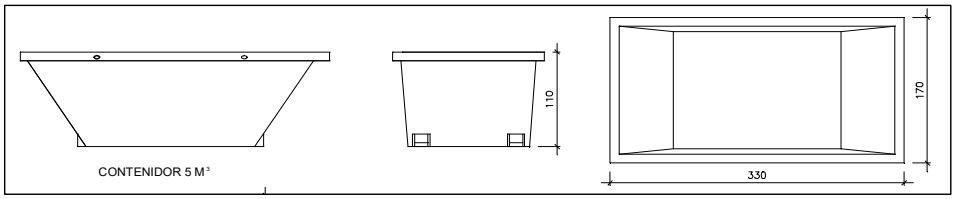
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



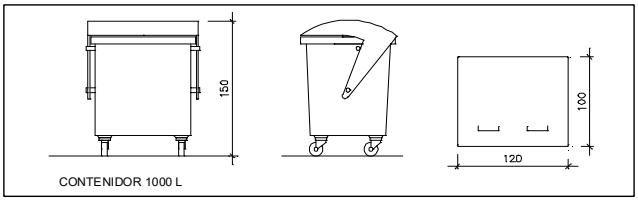
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



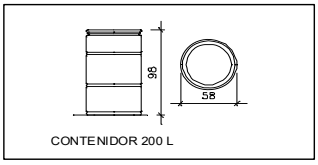
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



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

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

5 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	359,80 T		**389,88 T**
Total construcció i enderroc (tones)	58,73 T	0,00 %	**58,73 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	389,88 T	11 euros/T	4288,68 euros
Residus de construcció i enderroc **	58,73 T	11 euros/T	646,03 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**448,6 Tones**
		Total dipòsit * **	**4.934,71 euros**

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

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

***Dipòsit mínim 150€

6 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

Model Normalitzat de l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició

1. DADES COMPLEMENTÀRIES A L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1.a Dades del projecte

Municipi de procedència		Núm. visat	
SANT PERE DE RIBES			
Adreça		Número	Pis / Porta
C/DELS CARDS		100	
Codi postal	Població		
8810	SANT PERE DE RIBES		

1.b Dades del productor del residu (Titular de la llicència d'obres)

Nom o Raó Social:		DNI/NIF	
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES			
Adreça		Número	Pis / Porta
PLAÇA DE LA VILA		1	
Codi postal	Població		
08810	SANT PERE DE RIBES		

2. CONTINGUT DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ D'ACORD AMB LA LEGISLACIÓ VIGENT

Aplicable	a) L'estudi de gestió de residus de construcció i demolició, a incloure en el projecte d'execució de l'obra, ha de contenir, com a mínim:	Localització* (pàgina de l'estudi)
☐	**1r** L'estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició generats per tipologia i fases d'obra i codificats d'acord amb la Llista europea de residus.	**pàgina 1 fitxa de residus**
	2n Les mesures de prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.	**pàgina 2 fitxa de residus**
	3r Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què s'han de destinar els residus que es generen en l'obra.	**pàgina 2 fitxa de residus**
	4t Les mesures per a la separació dels residus en obra.	**pàgina 3 fitxa de residus**
	5è Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.	**plà de seguretat i salut**
	6è Les prescripcions del plec de condicions tècniques particulars de projecte en relació a totes les operacions de gestió.	**plec de condicions**
	7è Una valoració del cost previst de la gestió dels residus.	**pàgina 3 fitxa de residus**
☐	**b) En obres de demolició, rehabilitació, reparació o reforma, l'estudi també ha d'incloure:**	

	T	m^3
Quantitat de residus petris.	44,559	23,367
Suma dels residus no petris.	41.684	16,753

Cost previst de la gestió de residus.	**11.064,71€**

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona
Tel. 93 567 33 00
Fax 93 567 33 05

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

	- Un inventari dels residus perillosos que es generen. Aquest inventari s'ha d'incloure a l'apartat corresponent a l'estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició generats, i per tant, codificats d'acord amb la Llista europea de residus. **Suma dels residus especials.** — T: ; m^3:	
☐	**En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per a l'obtenció de la llicència urbanística, l'esmentat projecte ha de contenir, almenys, els documents referits en els números 1r,2n,3r, 4t i 7è de la lletra a) i en la lletra b)**	

Observacions:

*Caldrà determinar la pàgina de l'Estudi de gestió de residus de construcció i demolició on se li dona compliment.

3. FORMAT DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

El format de l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició es podrà fer d'acord amb la "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió v.1.0"., que es pot descarregar des de la seu electrònica d'aquesta entitat http://www.arc.cat), o bé, a criteri del redactor, sempre i quan contingui de manera diferenciada els apartats estipulats per la legislació vigent per tal de facilitar-ne la seva verificació.

4. Annex. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

A continuació, com Annex, s'adjunta l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició del Projecte Executiu.

5. DECLARACIÓ RESPONSABLE DEL PRODUCTOR DEL RESIDU (TITULAR DE LA LLICÈNCIA D'OBRES):

D'acord amb el que estableix el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGOC), 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.

DECLARO:

1. Que sóc coneixedor i es donarà compliment, a les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, així com a les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.
2. Que adjunto en el projecte d'execució de l'obra, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, d'acord amb allò establert a l'article 4 del Reial Decret 105/2008.
3. Que l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició, dona compliment a l'article 17.4 de la Llei 8/2008, de 10 de juliol, pel que fa a la no consideració de residus destinats a la deposició controlada.
4. Que em faré càrrec de l'import de la fiança dels costos previstos de gestió dels residus, en el moment d'obtenir la llicència d'obres i que garantiré que els residus de la construcció i demolició generats seran gestionats d'acord amb la normativa vigent.
5. Que disposaré cada any natural i mantindré durant els cincs anys següents, de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en l'obra, han estat gestionats, si s'escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat. En cas d'utilitzar els residus generats en la mateixa obra, aquests hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús que es destinin, i caldrà que sigui aprovat i degudament documentat per la direcció facultativa. En el cas particular que es prevegi la reutilització de terres extretes de l'obra, donaré compliment a l'acreditació que determini la llicència d'obres, mitjançant els serveis tècnics de l'ajuntament o mitjançant empreses acreditades externes.
6. Que donaré compliment, a les determinacions establertes en l'article 7.2 del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel que es regula l'adopció de criteris ambientals i d'Ecoeficiència dels edificis, i per tant, donaré prioritat a la via de valorització, en la identificació dels gestors dels residus autoritzats.

6. Signatura

Data 11 d e juliol de 2018

Signatura de la persona que presenta el document

De conformitat amb el que estableix la Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, les dades que consigneu en aquest document constaran en un fitxer titularitat de l'Agència de Residus de Catalunya, amb domicili al C/ Doctor Roux, núm. 80, 08017-Barcelona.

Presteu el consentiment per al tractament de les vostres dades en els termes aquí exposats. L'exercici dels drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició es pot dur a terme en els termes legals establerts, mitjançant comunicació a l'Agència de Residus de Catalunya.

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

4.- Memòria de Càlcul estructura

ÍNDEX

1.- VERSIÓ DEL PROGRAMA I NÚMERO DE LLICÈNCIA..... 2

2.- DADES GENERALS DE L'ESTRUCTURA..... 2

3.- NORMES CONSIDERADES..... 2

4.- ACCIONS CONSIDERADES..... 2
4.1.- Gravitatòries..... 2
4.2.- Vent..... 2
4.3.- Sisme 3
4.4.- Hipòtesi de càrrega..... 3
4.5.- Llistat de càrregues..... 3

5.- ESTATS LÍMIT..... 5

6.- SITUACIONS DE PROJECTE..... 5
6.1.- Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)..... 6
6.2.- Combinacions..... 7

7.- DADES GEOMÈTRIQUES DE GRUPS I PLANTES..... 10

8.- DADES GEOMÈTRIQUES DE PILARS, PANTALLES I MURS..... 10
8.1.- Pilars..... 10

9.- DIMENSIONS, COEFICIENTS D'ENCASTAMENT I COEFICIENTS DE VINCLAMENT PER A CADA PLANTA..... 12

10.- LLOSES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ..... 13

11.- MATERIALS UTILITZATS..... 13
11.1.- Formigons..... 13
11.2.- Acers per element i posició..... 13
11.2.1.- Acers en barres..... 13
11.2.2.- Acers en perfils..... 14
11.3.- Fusta..... 14

1.- VERSIÓ DEL PROGRAMA I NÚMERO DE LLICÈNCIA

Versió: 2018
Número de llicència: 82853

2.- DADES GENERALS DE L'ESTRUCTURA

Projecte: 1904-01_Cargol_26jul18 Magi Gual
Clau: 1904-01

3.- NORMES CONSIDERADES

Formigó: EHE-08
Acers conformats: CTE DB SE-A
Acers laminats i armats: CTE DB SE-A
Categoria d'ús: A. Zonas residenciales

4.- ACCIONS CONSIDERADES

4.1.- Gravitatòries

Planta	S.C.U. (t/m²)	Càrreg.mortes (t/m²)
02CobINC	0.10	0.10
01CobPL	0.15	0.20
Fonamentació	0.00	0.00

4.2.- Vent

CTE DB SE-AE
Codi Tècnic de l'Edificació.
Document Bàsic Seguretat Estructural - Accions en l'Edificació

Zona eòlica: C
Grau d'aspror: IV. Zona urbana, industrial o forestal

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica aquesta pressió, conforme als criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-SE AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'alçada sobre el terreny del punt considerat:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

On:

q_b És la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'Annex D.

c_e És el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'alçada sobre el terreny del punt considerat.

c_p És el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.5 de l'apartat 3.3.4, en funció de l'esveltesa de l'edifici en el pla paral·lel al vent.

	Vent X			Vent Y		
q_b (t/m²)	esveltesa	c_p (pressió)	c_p (succió)	esveltesa	c_p (pressió)	c_p (succió)
0.053	0.34	0.70	-0.34	0.29	0.70	-0.31

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Pressió estàtica			
Planta	Ce (Coef. exposició)	Vent X (t/m²)	Vent Y (t/m²)
02CobINC	1.40	0.077	0.075
01CobPL	1.34	0.073	0.072

Amples de banda		
Plantes	Ample de banda Y (m)	Ample de banda X (m)
02CobINC	6.60	12.00
01CobPL	24.50	18.20

No es realitza anàlisi dels efectes de 2n ordre

Coeficients de Càrregues

+X: 1.00 -X:1.00

+Y: 1.00 -Y:1.00

Càrregues de vent		
Planta	Vent X (t)	Vent Y (t)
02CobINC	0.551	0.982
01CobPL	5.004	3.642

Conforme a l'article 3.3.2., apartat 2 del Document Bàsic AE, s'ha considerat que les forces de vent per planta, en cada direcció de l'anàlisi, actuen amb una excentricitat de ±5% de la dimensió màxima de l'edifici.

4.3.- Sisme

Sense acció de sisme

4.4.- Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús Vent +X exc.+ Vent +X exc.- Vent -X exc.+ Vent -X exc.- Vent +Y exc.+ Vent +Y exc.- Vent -Y exc.+ Vent -Y exc.-

4.5.- Llistat de càrregues

Càrregues especials introduïdes (en t, t/m i t/m²)

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
01CobPL	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-44.02,7.92) (-42.45,7.92)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-42.45,7.92) (-41.02,7.92)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-41.02,7.92) (-40.16,7.92)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-40.16,7.92) (-39.60,7.92)

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-39.60,7.92) (-38.17,7.92)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-38.17,7.92) (-36.75,7.92)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-36.75,7.92) (-35.87,7.92)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-35.87,7.92) (-35.33,7.92)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-35.33,7.92) (-33.90,7.92)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-33.90,7.92) (-32.41,7.92)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-32.34,6.47) (-32.34,7.85)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-32.34,5.33) (-32.34,6.47)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-32.34,4.17) (-32.34,5.33)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-32.34,3.02) (-32.34,4.17)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-32.34,1.60) (-32.34,3.02)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-33.90,1.52) (-32.41,1.52)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-35.33,1.52) (-33.90,1.52)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-36.75,1.52) (-35.33,1.52)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-38.17,1.52) (-36.75,1.52)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-43.94,1.52) (-38.17,1.52)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-44.02,1.68) (-44.02,3.02)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-44.02,3.02) (-44.02,4.17)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-44.02,4.17) (-44.02,5.33)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-44.02,5.33) (-44.02,6.47)
	Sobrecàrrega d'ús	Lineal	0.90	(-44.02,6.47) (-44.02,7.92)
	Sobrecàrrega d'ús	Superficial	-0.10	(-34.43,16.91) (-34.43,22.74) (-35.58,23.27) (-35.58,21.71) (-35.36,21.71) (-35.36,21.40) (-35.36,20.40) (-35.36,19.39) (-35.36,16.91)
	Sobrecàrrega d'ús	Superficial	-0.10	(-34.69,13.45) (-35.87,13.46) (-35.89,13.46) (-35.89,10.73) (-35.89,9.68) (-35.89,8.53) (-35.89,7.92) (-35.40,7.92) (-35.40,8.00) (-35.25,8.00) (-35.25,7.92) (-34.69,7.93) (-34.69,13.43)
	Sobrecàrrega d'ús	Superficial	-0.10	(-44.08,7.92) (-48.42,7.92) (-48.42,10.73) (-48.42,13.25) (-49.82,13.25) (-49.82,6.53) (-44.09,6.52) (-44.09,6.55) (-44.02,6.55) (-44.02,7.87) (-44.08,7.87)
02CobINC	Pes propi	Superficial	-0.24	(-43.87,7.85) (-43.87,6.48) (-43.87,5.33) (-43.87,4.17) (-43.87,3.02) (-43.87,1.67) (-42.45,1.67) (-42.45,7.85)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-41.02,7.85) (-42.45,7.85) (-42.45,1.67) (-41.02,1.67)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-39.60,7.85) (-41.02,7.85) (-41.02,1.67) (-39.60,1.67)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-38.17,7.85) (-39.60,7.85) (-39.60,1.67) (-38.17,1.67)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-36.75,7.85) (-38.17,7.85) (-38.17,1.67) (-36.75,1.67)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-35.33,7.85) (-36.75,7.85) (-36.75,1.67) (-35.33,1.67)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-33.90,7.85) (-35.33,7.85) (-35.33,1.67) (-33.90,1.67)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-32.48,1.67) (-32.48,3.02) (-32.48,4.17) (-32.48,5.33) (-32.48,6.48) (-32.48,7.85) (-33.90,7.85) (-33.90,1.67)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-32.48,3.02) (-32.48,1.75) (-32.26,1.75) (-32.26,2.95) (-32.41,2.95)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-32.48,4.17) (-32.48,3.02) (-32.41,3.10) (-32.26,3.10) (-32.26,4.10) (-32.41,4.10)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-32.48,5.33) (-32.48,4.17) (-32.41,4.25) (-32.26,4.25) (-32.26,5.25) (-32.41,5.25)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-32.48,6.48) (-32.48,5.33) (-32.41,5.40) (-32.26,5.40) (-32.26,6.40) (-32.41,6.40)

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-32.48,7.70) (-32.48,6.48) (-32.41,6.55) (-32.26,6.55) (-32.26,7.70)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-32.26,1.67) (-33.90,1.67) (-35.33,1.67) (-36.75,1.67) (-38.17,1.67) (-43.94,1.67) (-44.09,1.67) (-44.09,-0.75) (-32.26,-0.75) (-32.26,1.60)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-44.09,1.90) (-43.87,1.90) (-43.87,3.02) (-43.94,2.95) (-44.09,2.95)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-44.09,3.10) (-43.94,3.10) (-43.87,3.02) (-43.87,4.17) (-43.94,4.10) (-44.09,4.10)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-44.09,4.25) (-43.94,4.25) (-43.87,4.17) (-43.87,5.33) (-43.94,5.25) (-44.09,5.25)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-44.09,5.40) (-43.94,5.40) (-43.87,5.33) (-43.87,6.48) (-43.94,6.40) (-44.09,6.40)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-44.09,6.55) (-43.94,6.55) (-43.87,6.48) (-43.87,7.92) (-43.94,7.85) (-44.09,7.85)
	Pes propi	Superficial	-0.24	(-44.09,8.49) (-44.09,7.92) (-44.09,7.85) (-42.45,7.85) (-41.02,7.85) (-39.60,7.85) (-38.17,7.85) (-36.75,7.85) (-35.33,7.85) (-33.90,7.85) (-32.41,7.85) (-32.26,7.85) (-32.26,8.50)

5.- ESTATS LÍMIT

E.L.U. de ruptura. Formigó E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions E.L.U. de ruptura. Acer laminat E.L.U. de ruptura. Fusta	CTE Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny Desplaçaments	Accions característiques

6.- SITUACIONS DE PROJECTE

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

- On:

G_k Acció permanent
P_k Acció de pretesat
Q_k Acció variable
γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

6.1.- Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Formigó: EHE-08
E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: EHE-08

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: CTE DB SE-A
E.L.U. de ruptura. Fusta: CTE DB SE-M

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Tensions sobre el terreny

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplaçaments

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

6.2.- Combinacions

- **Noms de les hipòtesis**

PP	Pes propi
CM	Càrregues mortes
Qa	Sobrecàrrega d'ús
V(+X exc.+)	Vent +X exc.+
V(+X exc.-)	Vent +X exc.-
V(-X exc.+)	Vent -X exc.+
V(-X exc.-)	Vent -X exc.-
V(+Y exc.+)	Vent +Y exc.+
V(+Y exc.-)	Vent +Y exc.-
V(-Y exc.+)	Vent -Y exc.+
V(-Y exc.-)	Vent -Y exc.-

- **E.L.U. de ruptura. Formigó**
- **E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions**

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	1.000	1.000									
2	1.350	1.350									
3	1.000	1.000	1.500								
4	1.350	1.350	1.500								
5	1.000	1.000		1.500							
6	1.350	1.350		1.500							
7	1.000	1.000	1.050	1.500							
8	1.350	1.350	1.050	1.500							
9	1.000	1.000	1.500	0.900							
10	1.350	1.350	1.500	0.900							
11	1.000	1.000			1.500						
12	1.350	1.350			1.500						
13	1.000	1.000	1.050		1.500						
14	1.350	1.350	1.050		1.500						
15	1.000	1.000	1.500		0.900						
16	1.350	1.350	1.500		0.900						
17	1.000	1.000				1.500					
18	1.350	1.350				1.500					
19	1.000	1.000	1.050			1.500					
20	1.350	1.350	1.050			1.500					
21	1.000	1.000	1.500			0.900					
22	1.350	1.350	1.500			0.900					
23	1.000	1.000					1.500				
24	1.350	1.350					1.500				
25	1.000	1.000	1.050				1.500				
26	1.350	1.350	1.050				1.500				
27	1.000	1.000	1.500				0.900				
28	1.350	1.350	1.500				0.900				
29	1.000	1.000						1.500			
30	1.350	1.350						1.500			
31	1.000	1.000	1.050					1.500			
32	1.350	1.350	1.050					1.500			
33	1.000	1.000	1.500					0.900			
34	1.350	1.350	1.500					0.900			
35	1.000	1.000							1.500		
36	1.350	1.350							1.500		
37	1.000	1.000	1.050						1.500		
38	1.350	1.350	1.050						1.500		
39	1.000	1.000	1.500						0.900		
40	1.350	1.350	1.500						0.900		
41	1.000	1.000								1.500	
42	1.350	1.350								1.500	
43	1.000	1.000	1.050							1.500	
44	1.350	1.350	1.050							1.500	
45	1.000	1.000	1.500							0.900	
46	1.350	1.350	1.500							0.900	
47	1.000	1.000									1.500
48	1.350	1.350									1.500
49	1.000	1.000	1.050								1.500
50	1.350	1.350	1.050								1.500
51	1.000	1.000	1.500								0.900
52	1.350	1.350	1.500								0.900

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

- **E.L.U. de ruptura. Acer laminat**
- **E.L.U. de ruptura. Fusta**

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	0.800	0.800									
2	1.350	1.350									
3	0.800	0.800	1.500								
4	1.350	1.350	1.500								
5	0.800	0.800		1.500							
6	1.350	1.350		1.500							
7	0.800	0.800	1.050	1.500							
8	1.350	1.350	1.050	1.500							
9	0.800	0.800	1.500	0.900							
10	1.350	1.350	1.500	0.900							
11	0.800	0.800			1.500						
12	1.350	1.350			1.500						
13	0.800	0.800	1.050		1.500						
14	1.350	1.350	1.050		1.500						
15	0.800	0.800	1.500		0.900						
16	1.350	1.350	1.500		0.900						
17	0.800	0.800				1.500					
18	1.350	1.350				1.500					
19	0.800	0.800	1.050			1.500					
20	1.350	1.350	1.050			1.500					
21	0.800	0.800	1.500			0.900					
22	1.350	1.350	1.500			0.900					
23	0.800	0.800					1.500				
24	1.350	1.350					1.500				
25	0.800	0.800	1.050				1.500				
26	1.350	1.350	1.050				1.500				
27	0.800	0.800	1.500				0.900				
28	1.350	1.350	1.500				0.900				
29	0.800	0.800						1.500			
30	1.350	1.350						1.500			
31	0.800	0.800	1.050					1.500			
32	1.350	1.350	1.050					1.500			
33	0.800	0.800	1.500					0.900			
34	1.350	1.350	1.500					0.900			
35	0.800	0.800							1.500		
36	1.350	1.350							1.500		
37	0.800	0.800	1.050						1.500		
38	1.350	1.350	1.050						1.500		
39	0.800	0.800	1.500						0.900		
40	1.350	1.350	1.500						0.900		
41	0.800	0.800								1.500	
42	1.350	1.350								1.500	
43	0.800	0.800	1.050							1.500	
44	1.350	1.350	1.050							1.500	
45	0.800	0.800	1.500							0.900	
46	1.350	1.350	1.500							0.900	
47	0.800	0.800									1.500
48	1.350	1.350									1.500
49	0.800	0.800	1.050								1.500
50	1.350	1.350	1.050								1.500
51	0.800	0.800	1.500								0.900
52	1.350	1.350	1.500								0.900

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

- **Tensions sobre el terreny**
- **Desplaçaments**

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	1.000	1.000									
2	1.000	1.000	1.000								
3	1.000	1.000		1.000							
4	1.000	1.000	1.000	1.000							
5	1.000	1.000			1.000						
6	1.000	1.000	1.000		1.000						
7	1.000	1.000				1.000					
8	1.000	1.000	1.000			1.000					
9	1.000	1.000					1.000				
10	1.000	1.000	1.000				1.000				
11	1.000	1.000						1.000			
12	1.000	1.000	1.000					1.000			
13	1.000	1.000							1.000		
14	1.000	1.000	1.000						1.000		
15	1.000	1.000								1.000	
16	1.000	1.000	1.000							1.000	
17	1.000	1.000									1.000
18	1.000	1.000	1.000								1.000

7.- DADES GEOMÈTRIQUES DE GRUPS I PLANTES

Grup	Nom del grup	Planta	Nom planta	Alçada	Cota
2	02CobINC	2	02CobINC	2.17	5.57
1	01CobPL	1	01CobPL	3.40	3.40
0	Fonamentació				0.00

8.- DADES GEOMÈTRIQUES DE PILARS, PANTALLES I MURS

8.1.- Pilars

GI: grup inicial
GF: grup final
Ang: angle del pilar en graus sexagesimals

Dades dels pilars

Referència	Coord(P.Fix)	GI- GF	Vinculació exterior	Ang.	Punt fix	Cantell de recolzament
1	(-48.42, 10.73)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
2	(-44.02, 10.73)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
3	(-48.42, 7.92)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
4	(-44.02, 7.92)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
5	(-40.16, 7.92)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
6	(-35.87, 7.92)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.45
7	(-35.61, 23.31)	0-1	Amb vinculació exterior	65.0	Centre	0.30
8	(-38.17, 1.83)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
9	(-38.17, 1.52)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
801	(-35.63, 21.40)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.00
802	(-35.63, 20.40)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.00
803	(-35.63, 19.39)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.00
804	(-39.74, 16.95)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.00
805	(-39.74, 15.69)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Meitat inferior	0.00

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

Referència	Coord(P.Fix)	GI- GF	Vinculació exterior	Ang.	Punt fix	Cantell de recolzament
806	(-39.74, 14.43)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.00
807	(-48.42, 14.33)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.00
808	(-45.45, 14.33)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.00
809	(-42.47, 14.33)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.00
810	(-38.14, 16.86)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
811	(-36.87, 16.93)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
812	(-35.60, 16.93)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
813	(-34.40, 16.93)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
814	(-33.59, 16.93)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
815	(-33.59, 16.03)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
816	(-33.59, 15.13)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
817	(-33.59, 14.08)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
818	(-33.59, 13.43)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
819	(-34.66, 13.43)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
820	(-35.87, 13.43)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
821	(-37.00, 13.43)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
822	(-38.14, 13.51)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
823	(-43.94, 8.65)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
824	(-43.94, 9.95)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
825	(-42.72, 10.73)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
826	(-41.41, 10.73)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
827	(-40.12, 10.73)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
828	(-38.27, 10.73)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
829	(-37.06, 10.73)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
830	(-35.87, 10.73)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
831	(-35.87, 9.68)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
832	(-35.87, 8.53)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.45
902	(-42.45, 7.92)	1-2	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
903	(-41.02, 7.92)	1-2	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
904	(-39.60, 7.92)	1-2	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
905	(-38.17, 7.92)	1-2	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
906	(-36.75, 7.92)	1-2	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
907	(-35.33, 7.92)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.45
908	(-33.90, 7.92)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
909	(-32.41, 7.85)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.35
910	(-32.34, 6.48)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
911	(-32.34, 5.33)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
912	(-32.34, 4.17)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
913	(-32.34, 3.02)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
914	(-32.41, 1.60)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
915	(-33.90, 1.52)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
916	(-35.33, 1.52)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
917	(-36.75, 1.52)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
918	(-43.94, 1.67)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
919	(-44.02, 3.02)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
920	(-44.02, 4.17)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
921	(-44.02, 5.33)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
922	(-44.02, 6.48)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

9.- DIMENSIONS, COEFICIENTS D'ENCASTAMENT I COEFICIENTS DE VINCLAMENT PER A CADA PLANTA

1, 2, 3, 5, 6						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
1	HEB-120	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

4						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	15x15	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	HEB-120	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

7						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
1	HEB-120	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

8						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
1	HEB-100	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

9						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	15x15	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	HEB-100	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

801, 802, 803, 804, 805, 806, 810, 822, 823, 824						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
1	30x30	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

807, 808, 809						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
1	40x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
1	15x15	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

902, 903, 904, 905, 906						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	15x15	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

907, 908, 910, 911, 912, 913, 915, 916, 917, 919, 920, 921, 922						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	15x15	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	15x15	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

909, 914						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	30x30	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	30x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

918						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	30x45	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	30x45	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

10.- LLOSES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ

-Tensió admissible en situacions persistents: 2.50 kp/cm²
-Tensió admissible en situacions accidentals: 3.75 kp/cm²

11.- MATERIALS UTILITZATS

11.1.- Formigons

Element	Formigó	f_{ck} (kp/cm²)	γ_c	Àrid		E_c (kp/cm²)
				Naturalesa	Mida màxima (mm)	
Tots	HA-25	255	1.50	Quarsita	15	277920

11.2.- Acers per element i posició

11.2.1.- Acers en barres

Element	Acer	f_{yk} (kp/cm²)	γ_s
Tots	B 500 S	5097	1.15

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP: 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

11.2.2.- Acers en perfils

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (kp/cm²)	Mòdul d'elasticitat (kp/cm²)
Acer conformat	S235	2396	2140673
Acer laminat	S275	2803	2140673

11.3.- Fusta

Element	Tipus	Classe resistent	E (kp/cm²)	G (kp/cm²)	γ (t/m³)
Bigues	Serrada, procedent de coníferes i pollancres	C14	71355.8	4485.2	0.350

Notació:
E: Mòdul d'elasticitat
G: Mòdul de tall
γ: Pes específic

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGI GUAL DAU, Carrer Tigre, 34, baixos, Villanova i la Geltrú (CP; 08800)
Tel/Fax: (93) 8142826, E-mail: info@magigual.com, www.magigual.com

5.- Memòria Càlculs lumínics

019/037/18 LLAR D'INFANTS EL CARGOL - SANT PERE DE RIBES

REV.02

Fecha: 09.07.2018
Proyecto elaborado por: Departamento de proyectos.

Iluminación Delta Light España
C/ Pont de Can Claverí 58. Polígono Industrial "La Llana"
08191 - Rubí (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento de proyectos.
Teléfono +34 93 586 19 00
Fax +34 93 697 95 00
e-Mail

Índice

019/037/18 LLAR D'INFANTS EL CARGOL - SANT PERE DE RIBES
Portada del proyecto 1
Índice 2
SPITTLER 8555491533300 FL555 Pendelleuchte LED 1x53W Konverter
Hoja de datos de luminarias 3
Beghelli SpA 86140 LITE SEF LED 50W BLACK 4000K
Hoja de datos de luminarias 4
Copia deSala polivalente - Gilbert
Resumen 5
Lista de luminarias 6
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 7

Iluminación Delta Light España

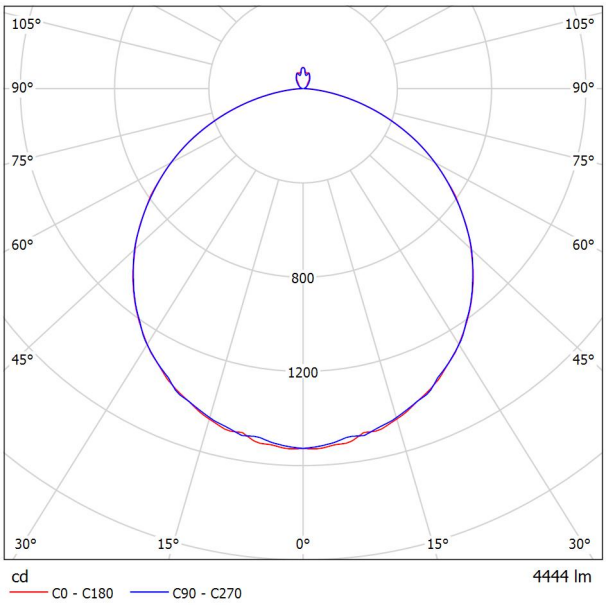
C/ Pont de Can Claverí 58. Polígono Industrial "La Llana"
08191 - Rubí (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento de proyectos.
Teléfono +34 93 586 19 00
Fax +34 93 697 95 00
e-Mail

SPITTLER 8555491533300 FL555 Pendelleuchte LED 1x53W Konverter / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 80 96 97 100

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	19.1	20.3	19.4	20.6	20.9	19.1	20.3	19.4	20.6	20.9
	3H	20.6	21.7	20.9	22.0	22.4	20.6	21.7	20.9	22.0	22.4
	4H	21.1	22.2	21.5	22.6	22.9	21.1	22.2	21.5	22.5	22.9
	6H	21.5	22.5	21.9	22.9	23.2	21.5	22.5	21.9	22.8	23.2
	8H	21.6	22.6	22.0	22.9	23.3	21.6	22.5	22.0	22.9	23.3
	12H	21.6	22.5	22.1	22.9	23.3	21.6	22.5	22.0	22.9	23.3
4H	2H	19.7	20.8	20.1	21.2	21.5	19.7	20.8	20.1	21.1	21.5
	3H	21.4	22.3	21.8	22.7	23.1	21.4	22.3	21.8	22.7	23.1
	4H	22.1	22.9	22.5	23.3	23.7	22.1	22.9	22.5	23.3	23.7
	6H	22.6	23.3	23.0	23.7	24.2	22.5	23.3	23.0	23.7	24.2
	8H	22.7	23.3	23.2	23.8	24.3	22.7	23.3	23.2	23.8	24.3
	12H	22.8	23.3	23.3	23.8	24.3	22.7	23.3	23.2	23.8	24.3
8H	4H	22.4	23.0	22.8	23.5	23.9	22.3	23.0	22.8	23.4	23.9
	6H	22.9	23.5	23.4	23.9	24.5	22.9	23.4	23.4	23.9	24.5
	8H	23.1	23.6	23.6	24.1	24.6	23.1	23.6	23.6	24.1	24.6
	12H	23.2	23.6	23.8	24.1	24.7	23.2	23.6	23.8	24.1	24.7
12H	4H	22.4	22.9	22.9	23.4	23.9	22.3	22.9	22.8	23.4	23.9
	6H	23.0	23.4	23.5	23.9	24.5	23.0	23.4	23.5	23.9	24.5
	8H	23.2	23.6	23.7	24.1	24.7	23.2	23.6	23.7	24.1	24.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7				
Tabla estándar		BK05					BK05				
Sumando de corrección		5.7					5.7				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4444lm Flujo luminoso total											

Iluminación Delta Light España

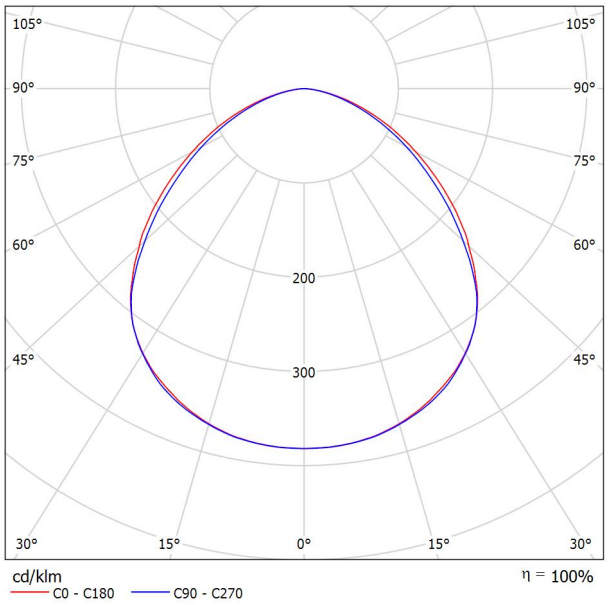
C/ Pont de Can Claverí 58. Polígono Industrial "La Llana"
08191 - Rubí (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento de proyectos.
Teléfono +34 93 586 19 00
Fax +34 93 697 95 00
e-Mail

Beghelli SpA 86140 LITE SEF LED 50W BLACK 4000K / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 52 84 97 100 100

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

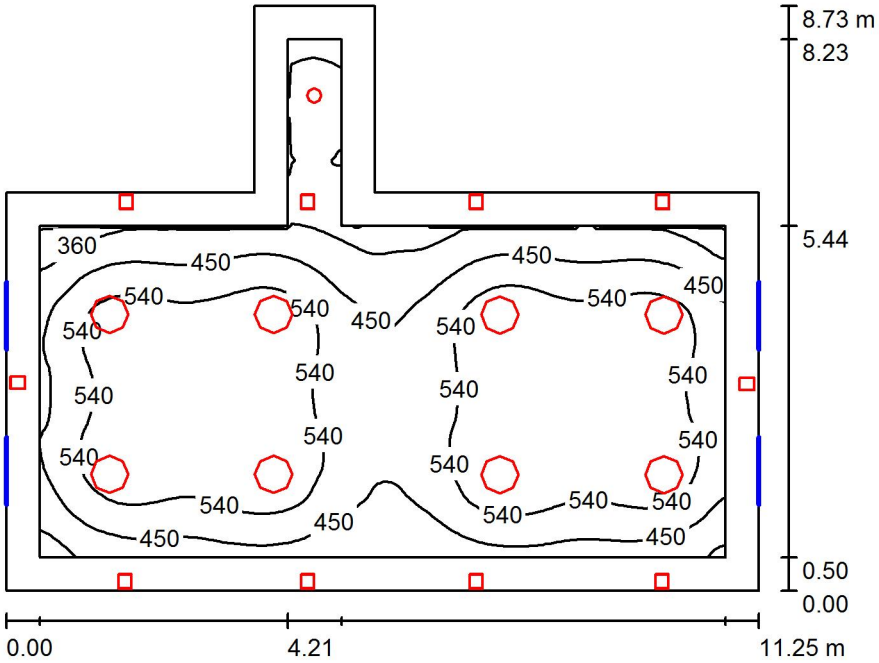
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	25.0	26.3	25.3	26.5	26.7	24.7	25.9	25.0	26.2	26.4
	3H	26.1	27.3	26.5	27.5	27.8	25.7	26.8	26.0	27.1	27.3
	4H	26.5	27.6	26.8	27.8	28.1	26.0	27.1	26.4	27.4	27.6
	6H	26.7	27.7	27.1	28.0	28.3	26.2	27.2	26.6	27.5	27.8
	8H	26.8	27.7	27.1	28.0	28.3	26.3	27.2	26.6	27.5	27.8
	12H	26.8	27.7	27.1	28.0	28.3	26.3	27.2	26.6	27.5	27.8
4H	2H	25.5	26.6	25.9	26.9	27.1	25.2	26.3	25.6	26.6	26.9
	3H	26.8	27.7	27.2	28.0	28.3	26.4	27.3	26.8	27.6	28.0
	4H	27.3	28.1	27.7	28.4	28.8	26.8	27.6	27.2	28.0	28.3
	6H	27.6	28.2	28.0	28.6	29.0	27.1	27.8	27.5	28.2	28.6
	8H	27.6	28.3	28.1	28.7	29.1	27.2	27.8	27.6	28.2	28.6
	12H	27.7	28.2	28.1	28.6	29.1	27.2	27.8	27.7	28.2	28.6
8H	4H	27.4	28.0	27.8	28.4	28.8	27.0	27.6	27.5	28.0	28.5
	6H	27.8	28.3	28.2	28.7	29.2	27.4	27.9	27.8	28.3	28.8
	8H	27.9	28.3	28.4	28.8	29.3	27.5	27.9	28.0	28.4	28.9
	12H	28.0	28.3	28.4	28.8	29.3	27.5	27.9	28.0	28.4	28.9
12H	4H	27.4	28.0	27.8	28.4	28.8	27.0	27.6	27.5	28.0	28.4
	6H	27.8	28.2	28.3	28.7	29.2	27.4	27.8	27.9	28.3	28.8
	8H	27.9	28.3	28.4	28.8	29.3	27.5	27.9	28.0	28.4	28.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.7				
S = 2.0H		+0.8 / -1.1					+0.8 / -1.3				
Tabla estándar		BK04					BK04				
Sumando de corrección		10.4					10.0				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4500lm Flujo luminoso total											

Iluminación Delta Light España

C/ Pont de Can Claverí 58. Polígono Industrial "La Llana"
08191 - Rubí (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento de proyectos.
Teléfono +34 93 586 19 00
Fax +34 93 697 95 00
e-Mail

Copia deSala polivalente - Gilbert / Resumen



Altura del local: 4.430 m, Factor mantenimiento: 0.85 Valores en Lux, Escala 1:113

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	500	214	624	0.429
Suelo	20	385	125	503	0.324
Techos (2)	40	506	101	8165	/
Paredes (8)	31	269	45	8628	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	10	Beghelli SpA 86140 LITE SEF LED 50W BLACK 4000K (1.000)	4500	4500	50.0
2	1	esse-ci S.r.l. 38MP20L3M HALL LED ESSENTIAL MEDIUM/MP 20W 500mA 3000K (1.000)	1683	2080	20.6
3	8	SPITTLER 8555491533300 FL555 Pendelleuchte LED 1x53W Konverter (1.000)	4444	4444	57.0
			Total: 82232	Total: 82632	976.6

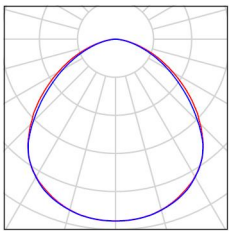
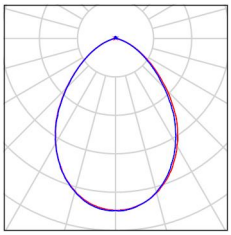
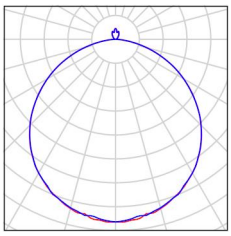
Valor de eficiencia energética: 13.59 W/m² = 2.72 W/m²/100 lx (Base: 71.85 m²)

Iluminación Delta Light España

C/ Pont de Can Claverí 58. Polígono Industrial "La Llana"
08191 - Rubí (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento de proyectos.
Teléfono +34 93 586 19 00
Fax +34 93 697 95 00
e-Mail

Copia deSala polivalente - Gilbert / Lista de luminarias

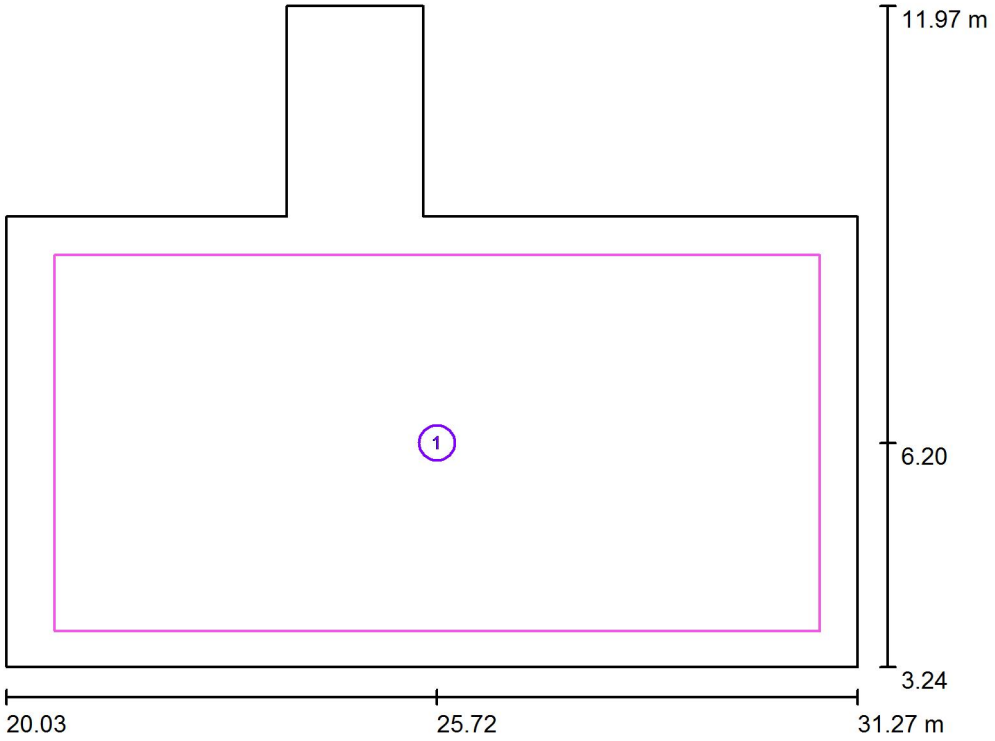
10 Pieza	Beghelli SpA 86140 LITE SEF LED 50W BLACK 4000K N° de artículo: 86140 Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4500 lm Potencia de las luminarias: 50.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 52 84 97 100 100 Lámpara: 1 x 86140o LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
1 Pieza	esse-ci S.r.l. 38MP20L3M HALL LED ESSENTIAL MEDIUM/MP 20W 500mA 3000K N° de artículo: 38MP20L3M Flujo luminoso (Luminaria): 1683 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2080 lm Potencia de las luminarias: 20.6 W Clasificación luminarias según CIE: 99 Código CIE Flux: 64 91 99 99 81 Lámpara: 1 x LED 20W 500mA (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
8 Pieza	SPITTLER 8555491533300 FL555 Pendelleuchte LED 1x53W Konverter N° de artículo: 8555491533300 Flujo luminoso (Luminaria): 4444 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4444 lm Potencia de las luminarias: 57.0 W Clasificación luminarias según CIE: 97 Código CIE Flux: 48 80 96 97 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Iluminación Delta Light España

C/ Pont de Can Claverí 58. Polígono Industrial "La Llana"
08191 - Rubí (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento de proyectos.
Teléfono +34 93 586 19 00
Fax +34 93 697 95 00
e-Mail

Copia deSala polivalente - Gilbert / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 100

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie de cálculo general	horizontal	64 x 32	505	309	613	0.613	0.505

9.- PLÀNOLS

A Arquitectura

Plànols Situació i Emplaçament

A01.- Situació, Emplaçament.

Plànols Topogràfic

A02.- Topogràfic

Plànols Estat Actual

A03.- Planta Baixa, Estat Actual Distribució i Superficies
A04.- Secció Transversal Proposta
A05.- Façana Principal i Posterior,
A06.- Façanes laterals,

Plànols Enderrocs

A07.- Planta Baixa Estat Actual, reforma i ampliació.
Plànol Enderrocs i Obra Nova

Plànols Obra Nova

A08.- Estat Reformat, Distribució i Superficies
A09.- Estat Reformat, Paviments.
A10.- Secció1 Transversal Proposta
A11.- Secció2 Transversal Proposta
A12.- Façanes Proposta
A13.- Planta Coberta,

I Instal·lacions

Plànols Cotes i Instal·lacions

I01.- Planta Coberta Estat Actual, Instal·lacions exteriors.
I02.- Planta Coberta Estat Reformat, Instal·lacions exteriors
I03.- Planta Baixa Estat Actual, Instal·lacions lampisteria.
I04.- Planta Baixa Estat Reformat, Instal·lacions lampisteria.
I05.- Planta Baixa Estat Actual, Instal·lacions electricitat.
I06.- Planta Baixa Estat Reformat, Instal·lacions electricitat.
I07.- Planta Baixa Estat Actual, Instal·lacions sanejament.
I08.- Planta Baixa Estat Reformat, Instal·lacions sanejament.
I09.- Planta Baixa Estat Reformat , Instal·lacions climatització.

F Fusteries

F01.- Ram d'alumini
F02.- Ram de manyà
F01.- Ram de fuster

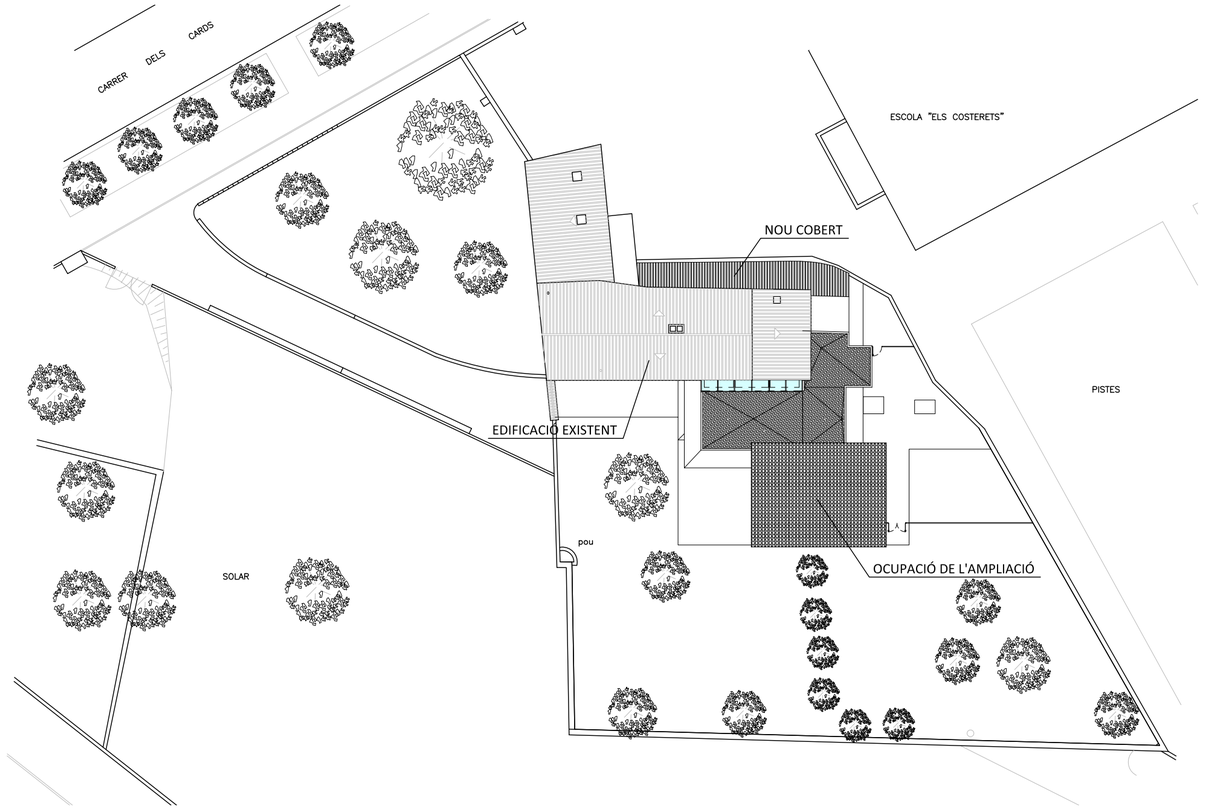
E Fonaments i Estructura

E01.- Planta Fonaments
E02.- Estructura de Coberta, Nivell 1 Coberta Plana
E03.- Estructura de Coberta, Nivell 2 Coberta Inclinada



SITUACIÓ (1/2500)





EMPLAÇAMENT (1/400)

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauvvjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01

Visat: 2018005926

Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS

TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

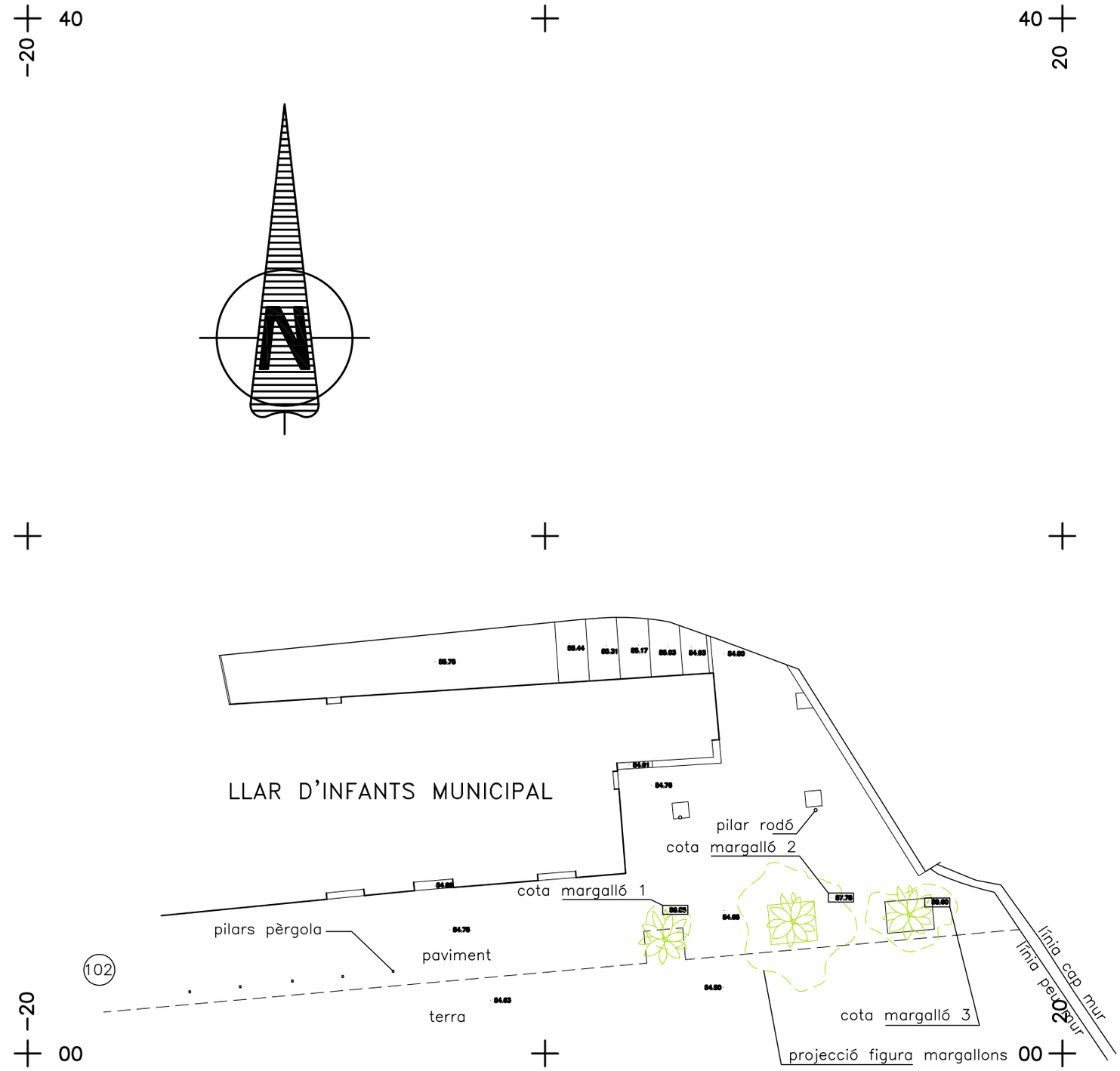
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
A01
E: 1/2500 1/400

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÁ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

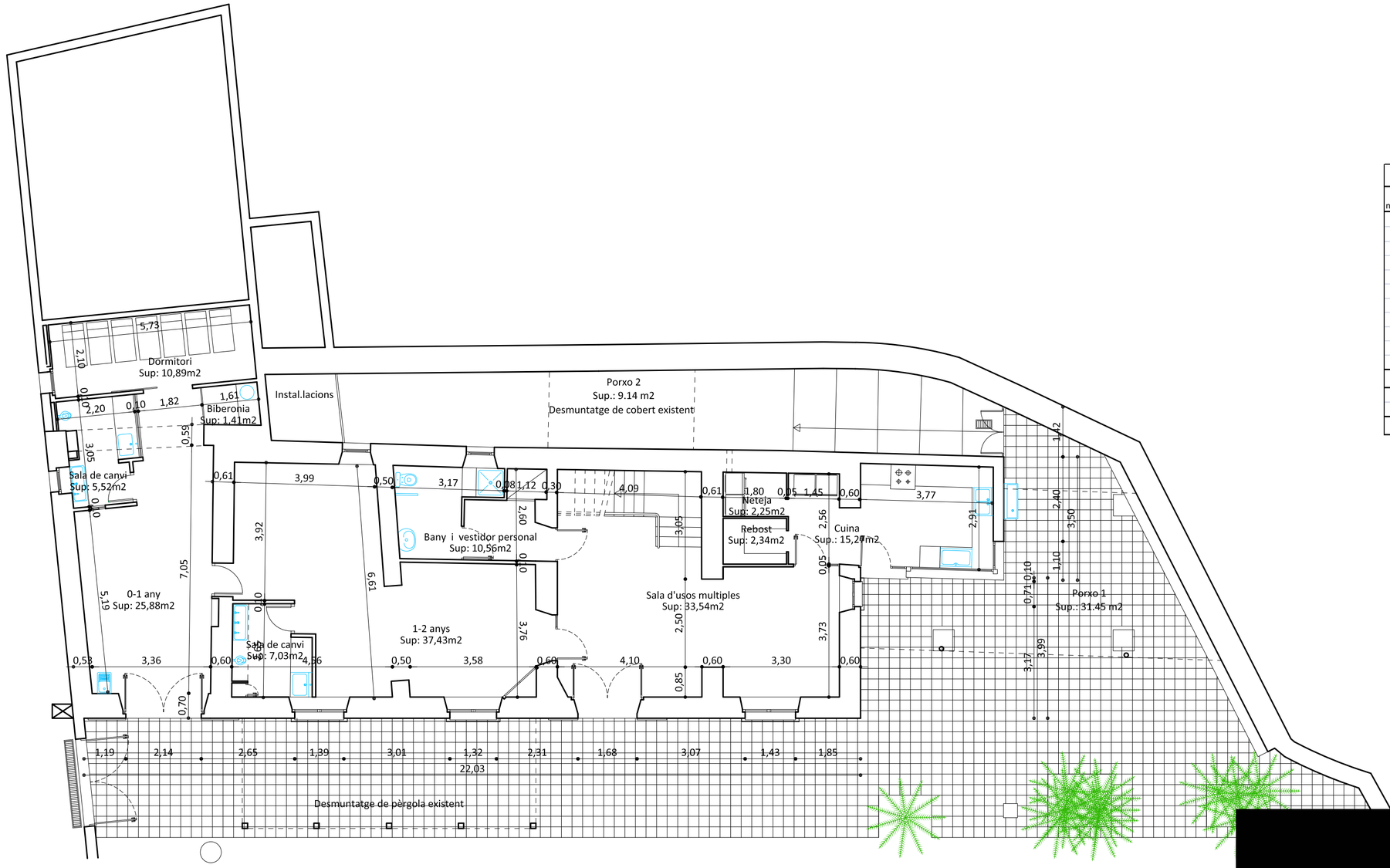
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
A02
E: 1/200

TOPOGRÀFIC

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
PLANTA DISTRIBUCIÓ I SUPERFICIES

SUPERFICIES ÚTILS EXISTENTS

nº	DEPENDENCIA	DECRET HABIT.	SUPERFICIE		VOLUM		VENTILACIÓ	
1	Sala d'usos multiples	AP	33,54	m^2	88,55	m^3	5,86	m^2
2	Cuina	C	15,27	m^2	40,31	m^3	5,88	m^2
3	Neteja	AP	2,25	m^2	5,94	m^3	-	m^2
4	Rebost	AP	2,34	m^2	6,18	m^3	-	m^2
5	1-2 anys	AP	37,43	m^2	98,82	m^3	2,51	m^2
6	Sala de canvi	CH	7,03	m^2	18,56	m^3	0,47	m^2
7	Bany i vestidor personal	CH	10,56	m^2	27,88	m^3	0,87	m^2
8	0-1 any	AP	25,88	m^2	68,32	m^3	4,49	m^2
9	Sala de canvi	CH	5,52	m^2	14,57	m^3	0,66	m^2
10	Biberonia	AP	1,41	m^2	3,72	m^3	-	m^2
11	Dormitori	H	10,89	m^2	28,75	m^3	0,66	m^2
	TOTAL INTERIOR		**152,12**	**m^2**	**401,60**	**m^3**	**21,40**	**m^2**
1	Porxo 1		31,45	m^2	84,92	m^3		
2	Porxo 2		9,14	m^2	24,68	m^3		
	TOTAL EXTERIOR		**40,59**	**m^2**	**109,59**	**m^3**		

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoG59jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01

Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

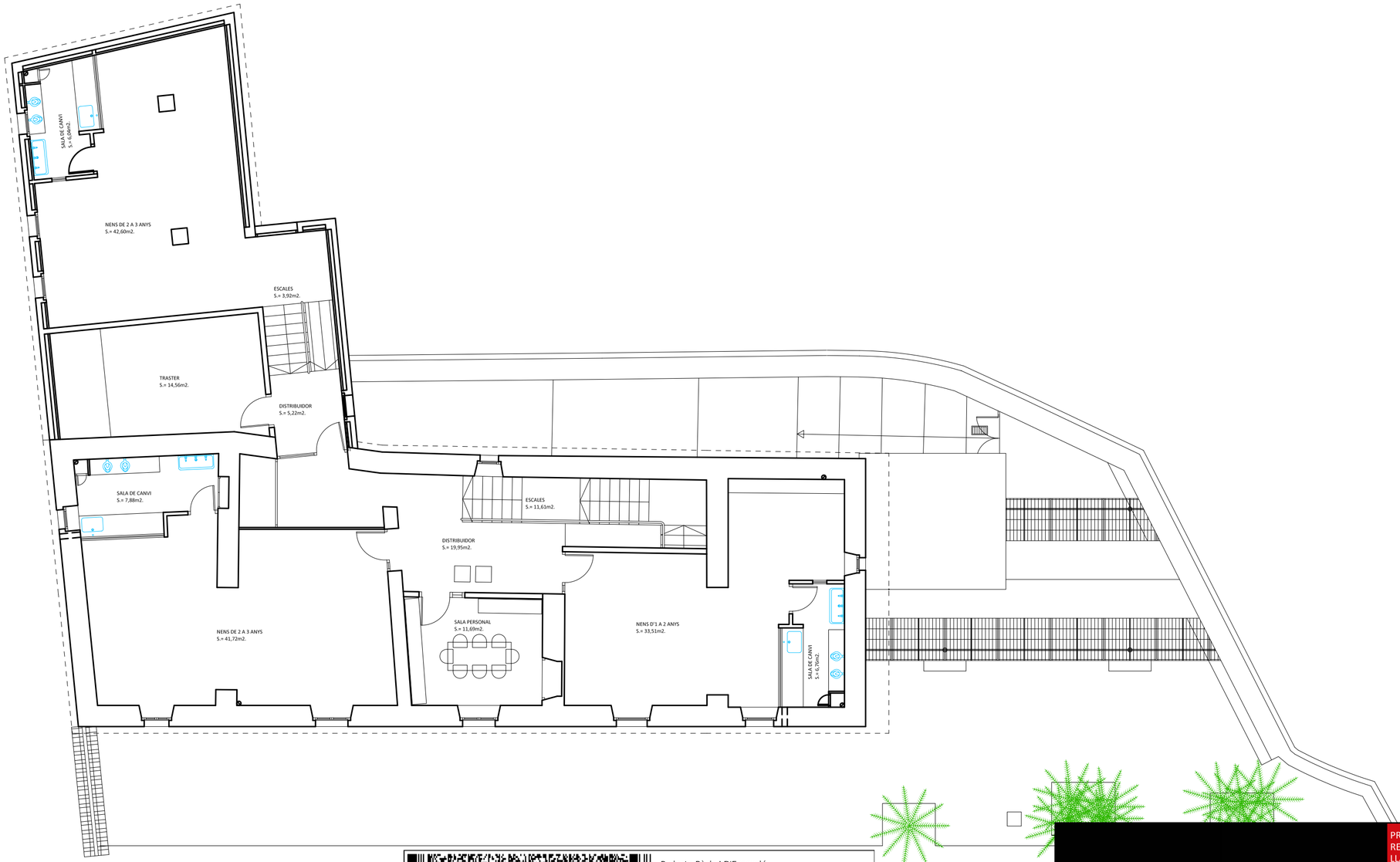
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
A03
E: 1/100

PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
DISTRIBUCIÓ I SUPERFICIES

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



PLANTA PRIMERA ESTAT ACTUAL
PLANTA DISTRIBUCIÓ I SUPERFICIES

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaAşament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauvwj2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01

Visat: 2018005926

Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS

TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

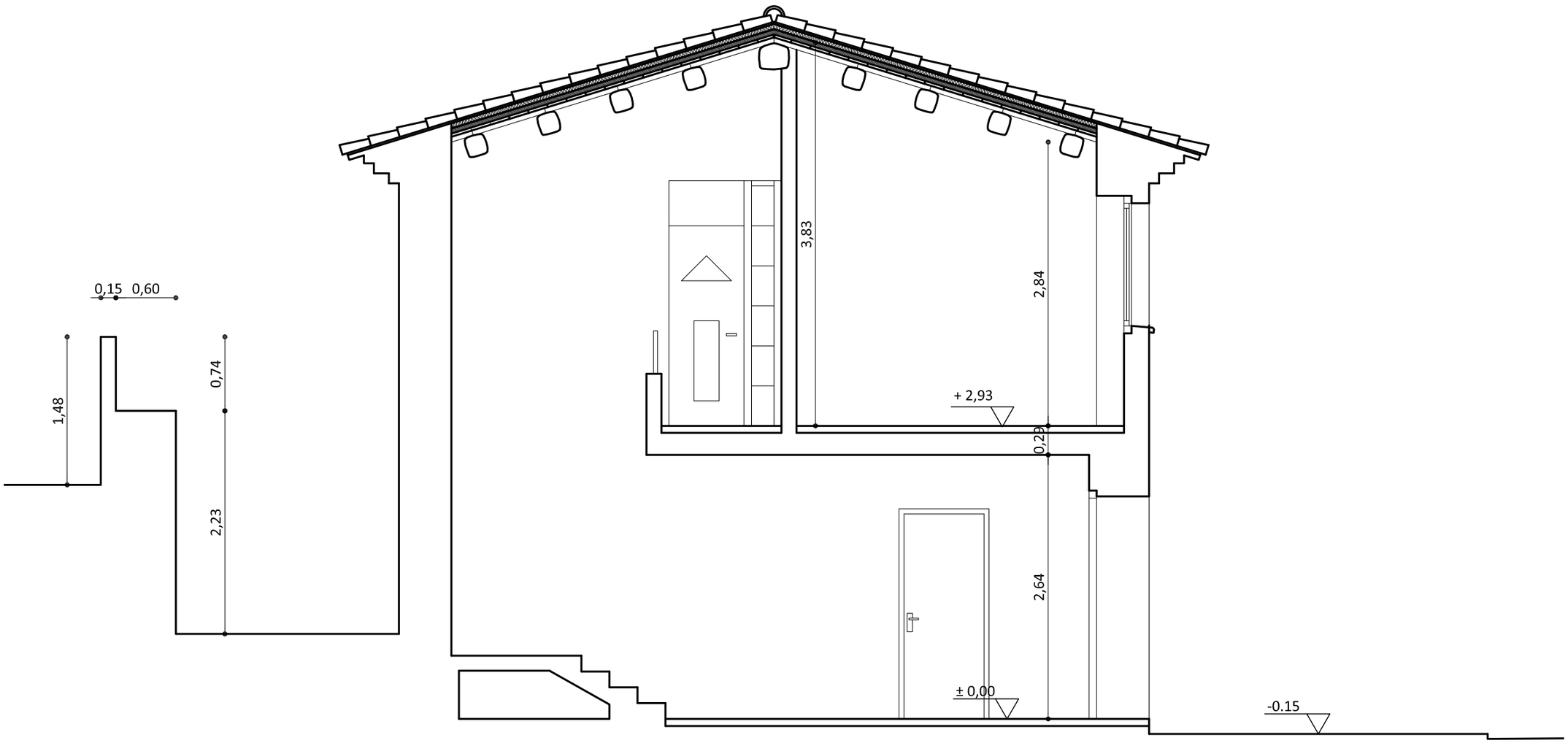
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

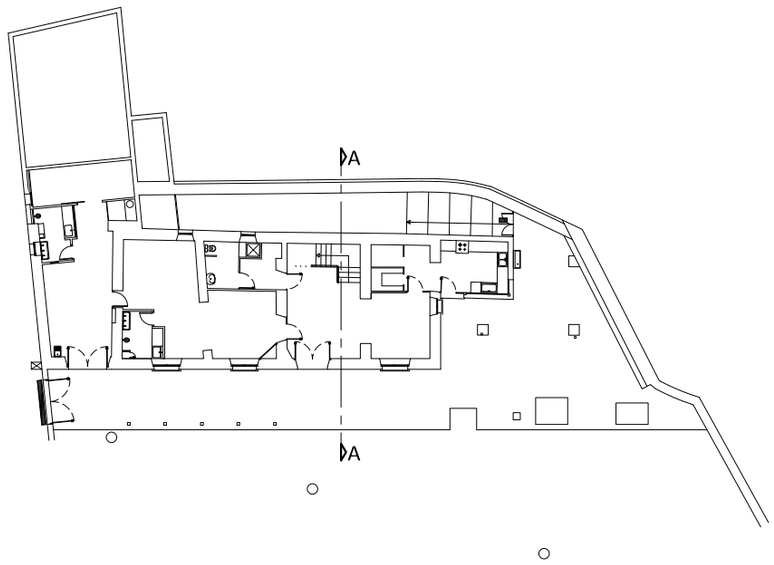
ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
A04
E: 1/100

PLANTA PRIMERA ESTAT ACTUAL
DISTRIBUCIÓ I SUPERFICIES

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018





Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÁ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

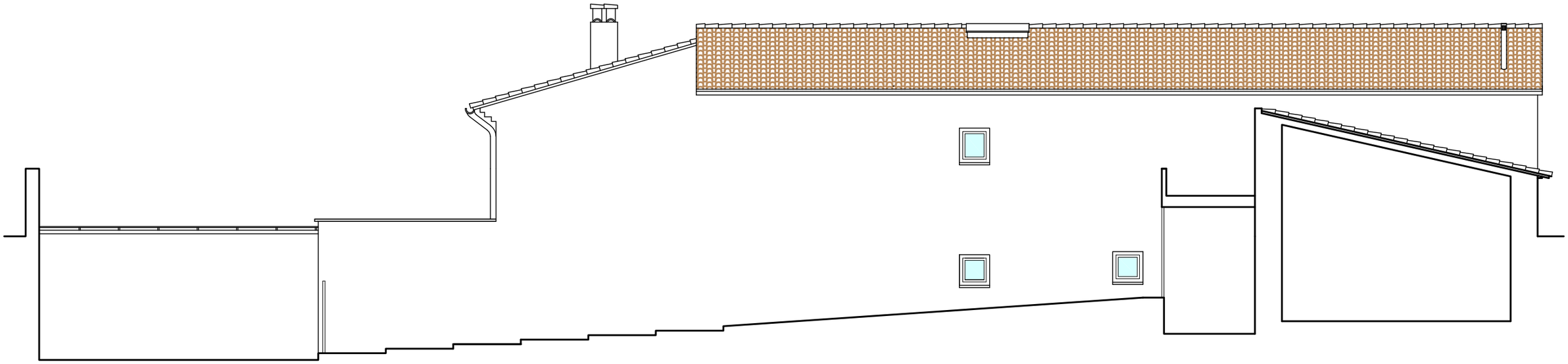
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
A05
E: 1/50

SECCIÓ ESTAT ACTUAL

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



FAÇANA POSTERIOR



FAÇANA PRINCIPAL

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaAşament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGÍ GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01

Visat: 2018005926

Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS

TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

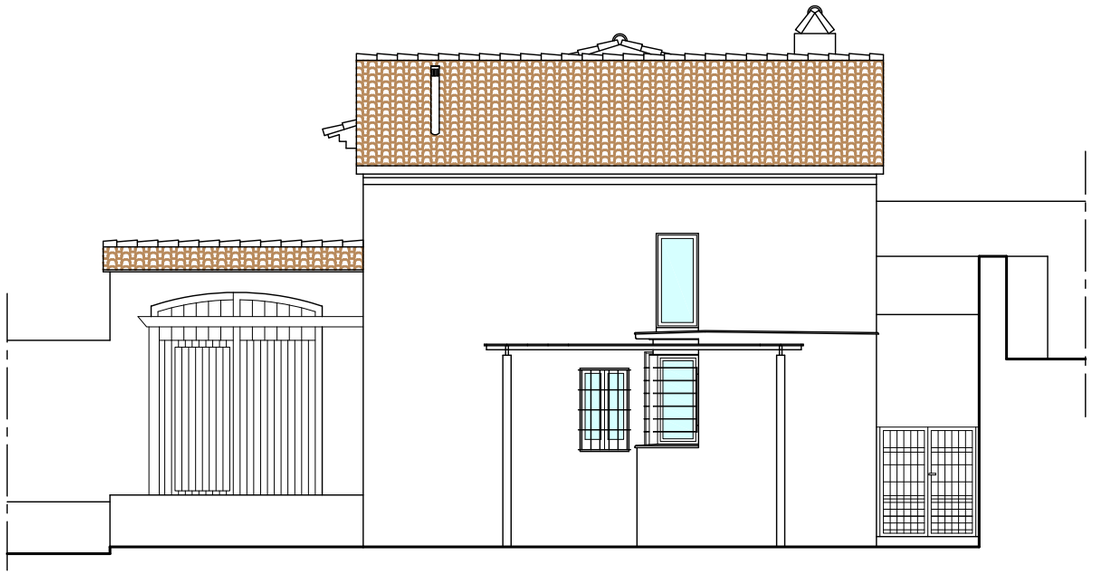
PLÀNOL

A06

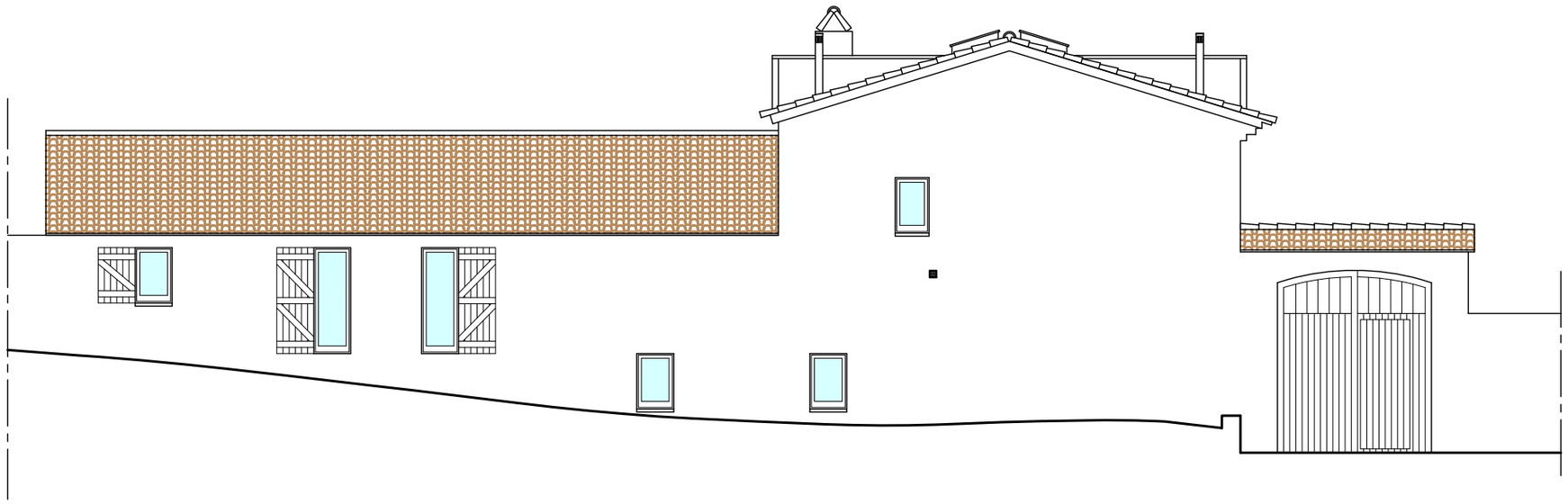
E: 1/100

FAÇANES ESTAT ACTUAL
FAÇANES PRINCIPAL I POSTERIOR

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



FAÇANA LATERAL DRET



FAÇANA LATERAL ESQUERRA

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjj2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
A07
E: 1/100

FAÇANES ESTAT ACTUAL
FAÇANES LATERALS

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



ENDERROC DE PARET CERÀMICA

ENDERROC DE PAVIMENT



ENDERROC DE PÈRGOLA



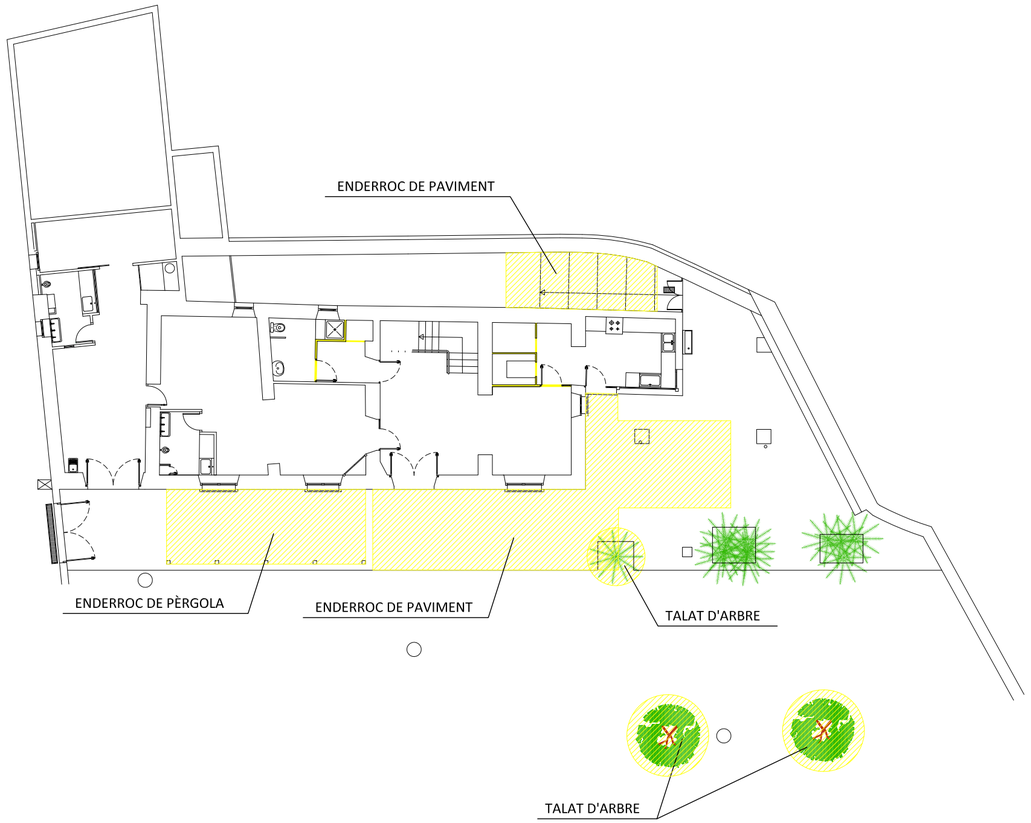
TALAT D'ARBRE

TALAT D'ARBRE

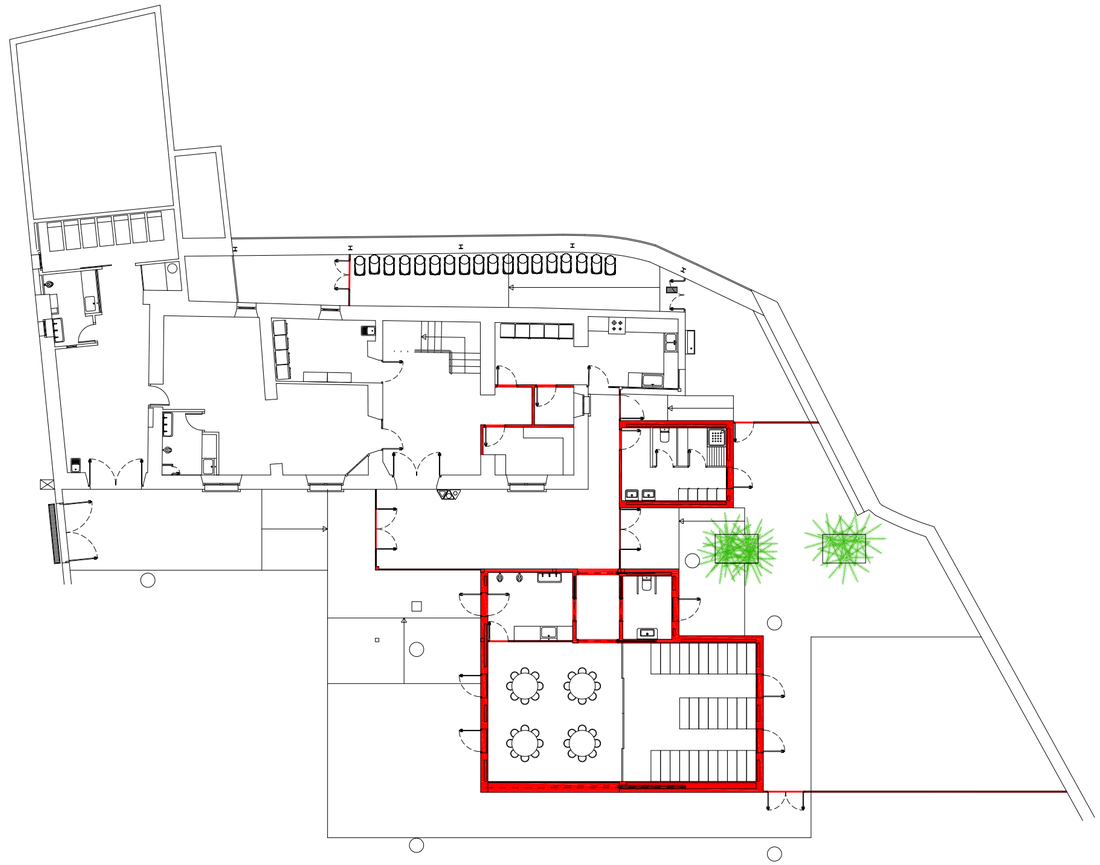
ENDERROC DE PAVIMENT



TALAT D'ARBRE



PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
ENDERROCS



PLANTA BAIXA ESTAT REFORMAR
OBRA NOVA

OBRA NOVA

ENDERROC

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP.
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0ff64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01

Visat: 2018005926

Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS

TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

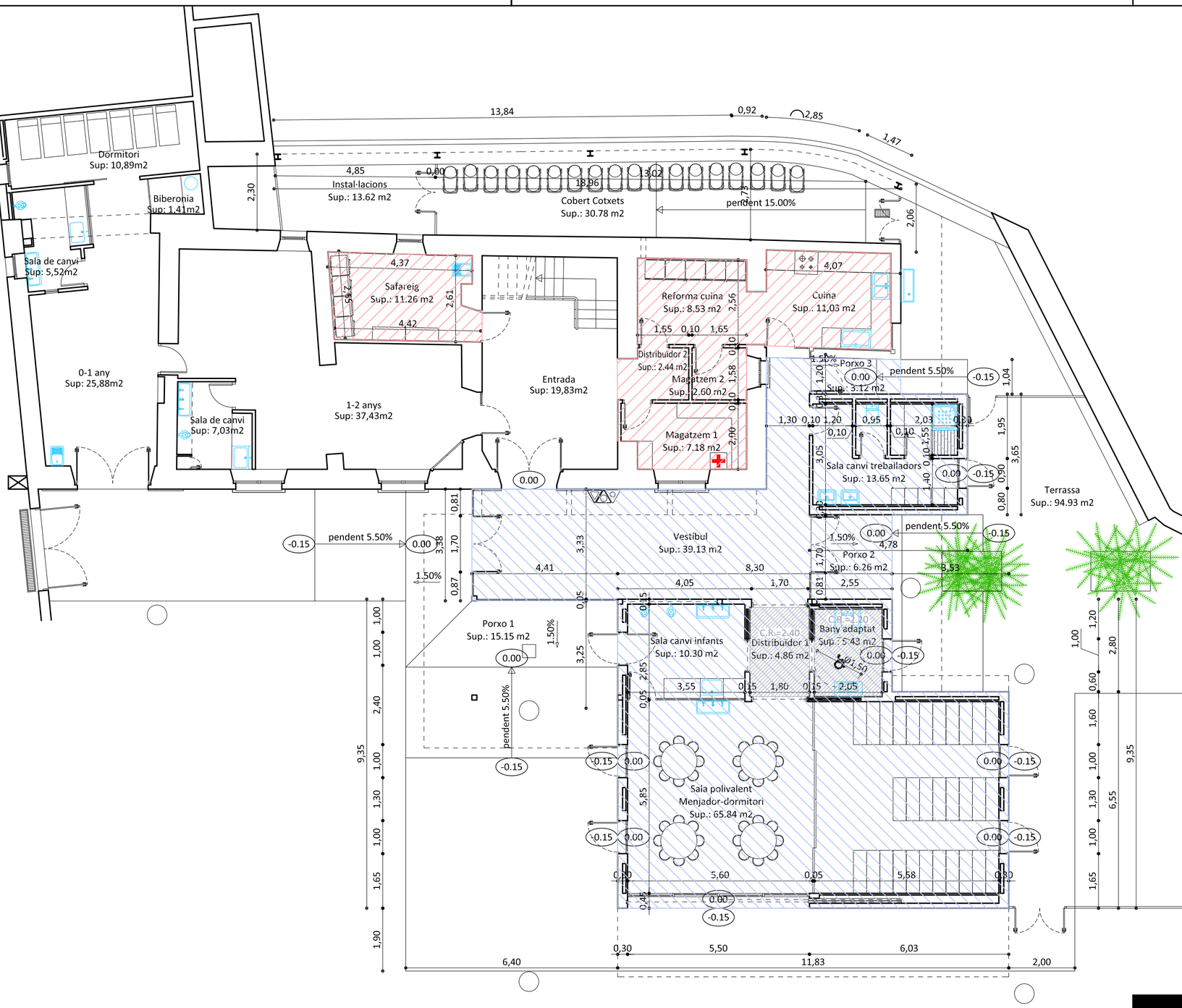
PLÀNOL

A08

E: 1/200

PLANTA BAIXA REFORMA

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



SUPERFICIES ÚTILS REFORMADES

nº	DEPENDENCIA	DECRET HABIT.	SUPERFICIE		VOLUM		VENTILACIÓ	
	SUPERFICIES EXISTENTS							
1	Entrada	AP	19,83	m²	52,35	m³	3,05	m²
2	1-2 anys	AP	37,43	m²	98,82	m³	2,51	m²
3	Sala de canvi	CH	7,03	m²	18,56	m³	0,47	m²
4	0-1 any	AP	25,88	m²	68,32	m³	4,49	m²
5	Sala de canvi	CH	5,52	m²	14,57	m³	0,66	m²
6	Biberonia	AP	1,41	m²	3,72	m³	-	m²
7	Dormitori	H	10,89	m²	28,75	m³	0,66	m²
	TOTAL SUPERFICIES EXISTENTS		107,99	m²	285,09	m³	11,85	m²
	SUPERFICIES REFORMADES							
8	Distribuïdor 2	AP	2,44	m²	6,44	m³	-	m²
9	Magatzem 1	AP	7,18	m²	18,96	m³	1,57	m²
10	Magatzem 2	AP	2,60	m²	6,86	m³	0,78	m²
11	Reforma cuina	C	8,53	m²	22,52	m³	-	m²
12	Cuina	C	11,03	m²	29,12	m³	5,88	m²
13	Safareig	AP	11,26	m²	29,73	m³	0,87	m²
	TOTAL SUPERFICIES REFORMADES		43,04	m²	113,63	m³	9,10	m²
	SUPERFICIES AMPLIADES							
14	Vestíbul	AP	39,13	m²	105,65	m³	10,91	m²
15	Distribuïdor 1	AP	4,86	m²	13,12	m³	-	m²
16	Sala de canvi infants	CH	10,30	m²	27,81	m³	2,40	m²
17	Bany adaptat	CH	5,43	m²	14,66	m³	1,15	m²
18	Sala polivalent menj-dorm	M-H	65,84	m²	177,77	m³	13,95	m²
19	Sala canvi treballadors	CH	13,65	m²	36,86	m³	1,04	m²
	TOTAL SUPERFICIES AMPLIADES		139,21	m²	375,87	m³	29,45	m²
	TOTAL INTERIOR		**290,24**	**m²**	**774,59**	**m³**	**50,39**	**m²**
1	Porxo 1		15,15	m²	40,91	m³		
2	Porxo 2		6,26	m²	16,90	m³		
3	Porxo 3		3,12	m²	8,42	m³		
	TOTAL EXTERIOR		**24,53**	**m²**	**66,23**	**m³**		

SUPERFICIE CONSTRUÏDA REFORMADA

nº	SUPERFICIES	SUPERFICIE LOCAL		SUPERFICIE PORXOS (50%)		TOTAL PER PLANTES	
1	EXISTENT	154,72	m²	20,30	m²	175,02	m²
2	REFORMADA	63,98	m²	- 20,30	m²	43,68	m²
3	AMPLIADA	157,81	m²	12,27	m²	170,08	m²
	TOTAL PER CONCEPTES	376,51	m²	12,27	m²	388,78	m²

REFORMA

AMPLIACIÓ

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaAsament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP.
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

PLANTA BAIXA ESTAT REFORMAT
PLANTA DISTRIBUCIÓ I SUPERFICIES

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

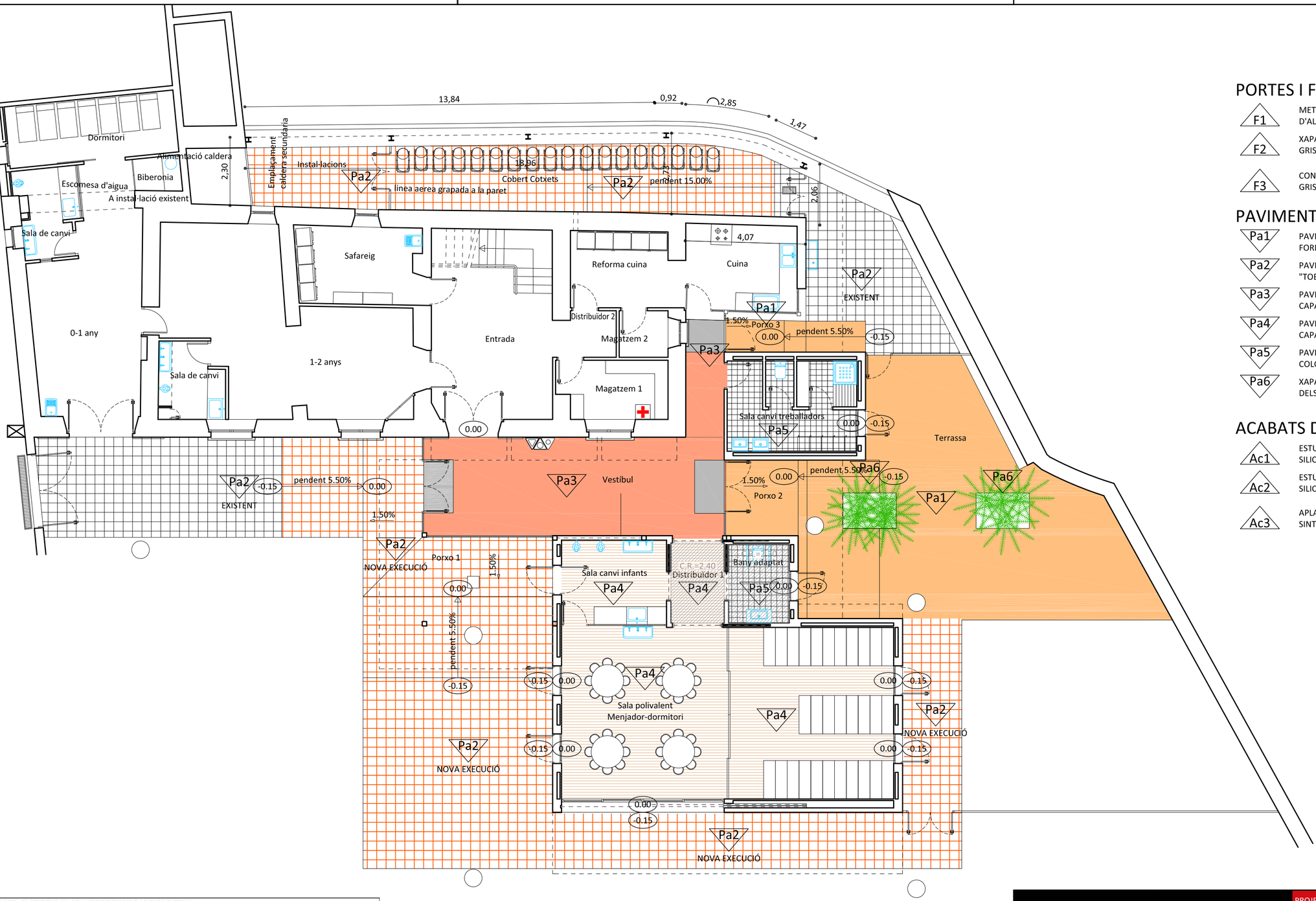
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
A09
E: 1/100

PLANTA BAIXA ESTAT REFORMAT
DISTRIBUCIÓ I SUPERFICIES

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



PORTES I FINESTRES

- F1 — METALISTERIA D'ALUMINI AMB ACABAT D'ALUMINI GRIS, SEGONS CARTA DE COLORS.
- F2 — XAPA D'ALUMINI AMB ACABAT GRIS, SEGONS CARTA DE COLORS.
- F3 — CONTRAFINESTRE D'ALUMINI AMB ACABAT GRIS, SEGONS CARTA DE COLORS.

PAVIMENTS

- Pa1 — PAVIMENT DE CAUTXÚ, SOBRE CAPA DE FORMIGÓ AUTO-NIVELANT.
- Pa2 — PAVIMENT CERÀMIC DE RAJOLES DE 30x30 cm TIPUS "TOBA", ACABAT ANTI-LLISCANT (amb junta d'1 cm)
- Pa3 — PAVIMENT DE LINÒLEUM, SOBRE CAPA DE FORMIGÓ AUTO-NIVELANT.
- Pa4 — PAVIMENT DE PARQUET SINTÈTIC, SOBRE CAPA DE FORMIGÓ AUTO-NIVELANT.
- Pa5 — PAVIMENT CERÀMIC 10x10 cm COLOR A TRIAR PER LA D.F.
- Pa6 — XAPA CORTEN COM A DEFINICIÓ DELS ESCOCELLS

ACABATS DE MURS

- Ac1 — ESTUCAT A LA CALÇ AMB PINTURA AL SILICAT, COLOR 1. A CONSULTAT A LA D.F.
- Ac2 — ESTUCAT A LA CALÇ AMB PINTURA AL SILICAT, COLOR 2. A CONSULTAT A LA D.F.
- Ac3 — APLACAT AMB PANELS XAPATS EN FUSTA SINTÈTICA ENCADELLATS D'AMPLADA VARIABLE.

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de EmplaÁ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

PLANTA BAIXA ESTAT REFORMAT
PAVIMENTS

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

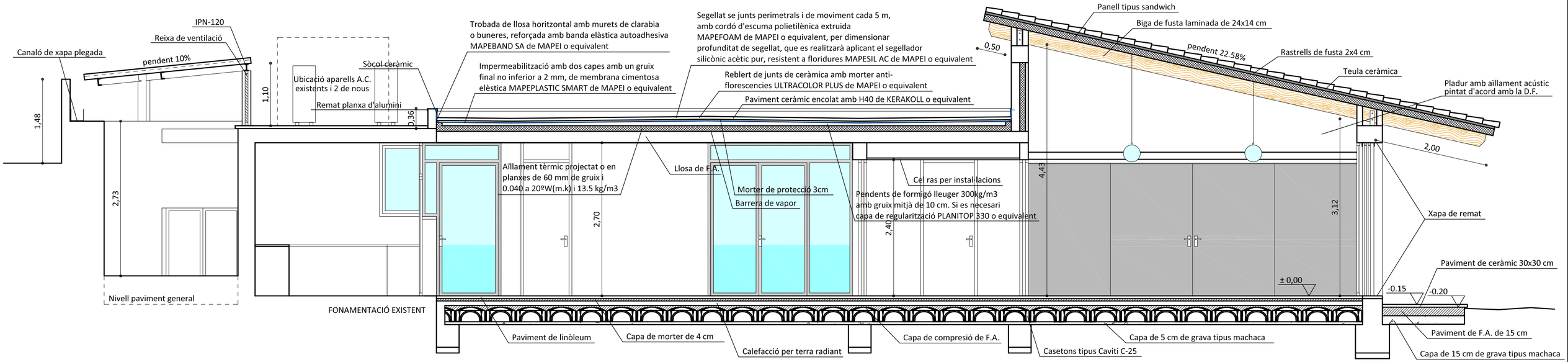
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

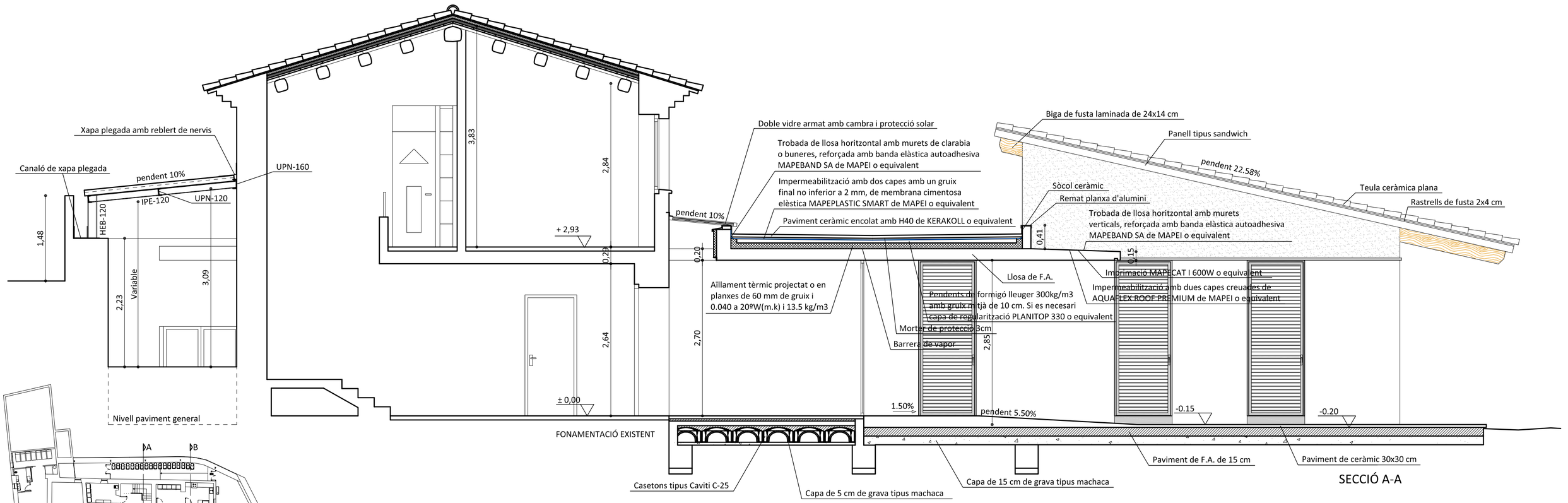
PLÀNOL
A10
E: 1/100

PLANTA BAIXA ESTAT REFORMAT
PAVIMENTS

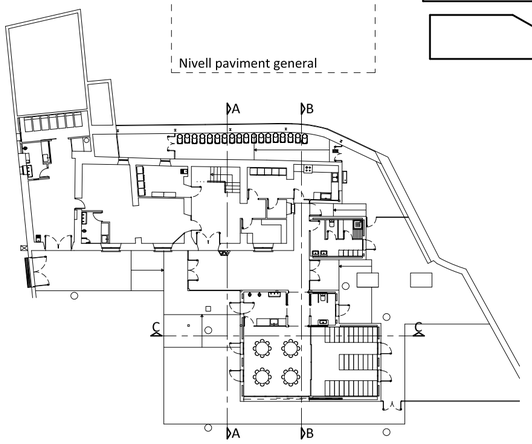
EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



SECCIÓ B-B



SECCIÓ A-A



Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de EmplaAjament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGÍ GUAL D A U SLP.
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaj9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01

Visat: 2018005926

Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

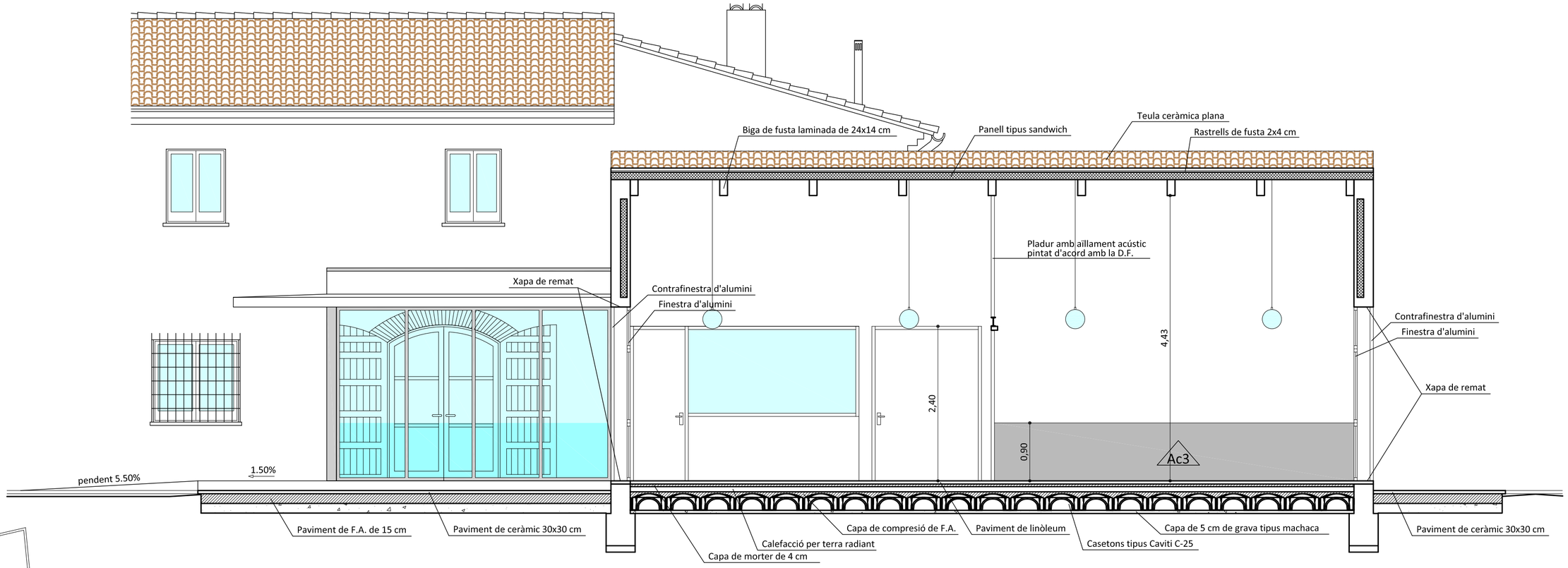
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

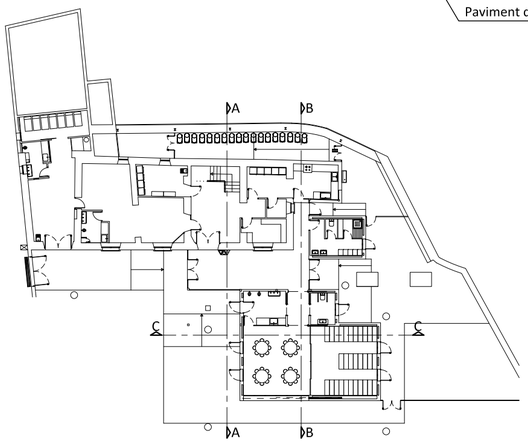
PLÀNOL
A11
E: 1/50

SECCIONS ESTAT REFORMAT

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



SECCIÓ C-C



Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaAjament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
Arquitectes MAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwJJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01

Visat: 2018005926

Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

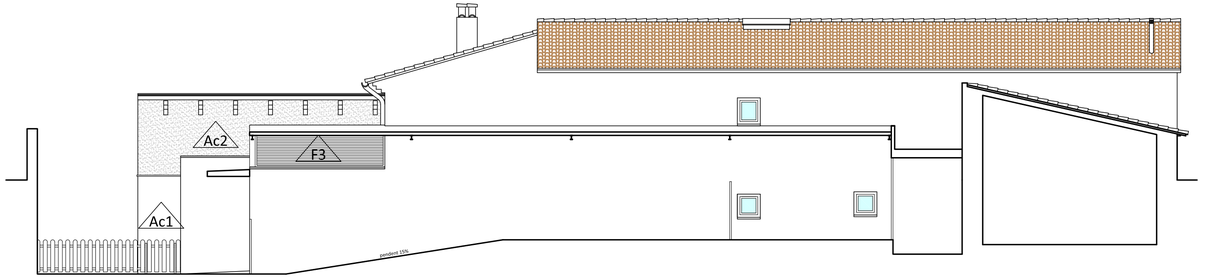
PLÀNOL
A12
E: 1/50

SECCIONS ESTAT REFORMAT

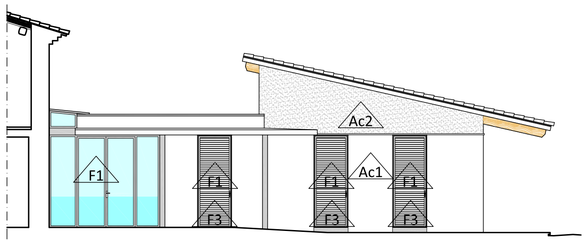
EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



FAÇANA LATERAL DRET



FAÇANA POSTERIOR



FAÇANA LATERAL ESQUERRA



FAÇANA PRINCIPAL

PORTES I FINESTRES

- F1 — METALISTERIA D'ALUMINI AMB ACABAT D'ALUMINI GRIS, SEGONS CARTA DE COLORS.
- F2 — XAPA D'ALUMINI AMB ACABAT GRIS, SEGONS CARTA DE COLORS.
- F3 — CONTRAFINESTRE D'ALUMINI AMB ACABAT GRIS, SEGONS CARTA DE COLORS.

PAVIMENTS

- Pa1 — PAVIMENT DE CAUTXÚ, SOBRE CAPA DE FORMIGÓ AUTO-NIVELANT.
- Pa2 — PAVIMENT CERÀMIC DE RAJOLES DE 30x30 cm TIPUS "TOBA", ACABAT ANTI-LLISCANT (amb junta d'1 cm)
- Pa3 — PAVIMENT DE LINÒLEUM, SOBRE CAPA DE FORMIGÓ AUTO-NIVELANT.
- Pa4 — PAVIMENT DE PARQUET SINTÈTIC, SOBRE CAPA DE FORMIGÓ AUTO-NIVELANT.
- Pa5 — PAVIMENT CERÀMIC 10x10 cm COLOR A TRIAR PER LA D.F.
- Pa6 — XAPA CORTEN COM A DEFINICIÓ DELS ESCOCELLS

ACABATS DE MURS

- Ac1 — ESTUCAT A LA CALÇ AMB PINTURA AL SILICAT, COLOR 1. A CONSULTAT A LA D.F.
- Ac2 — ESTUCAT A LA CALÇ AMB PINTURA AL SILICAT, COLOR 2. A CONSULTAT A LA D.F.
- Ac3 — APLACAT AMB PANELS XAPATS EN FUSTA SINTÈTICA ENCADELLATS D'AMPLADA VARIABLE.

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGÍ GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: qa9w7bXDckCxw1xnWY5nDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoG59jDLzauwj2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 54, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

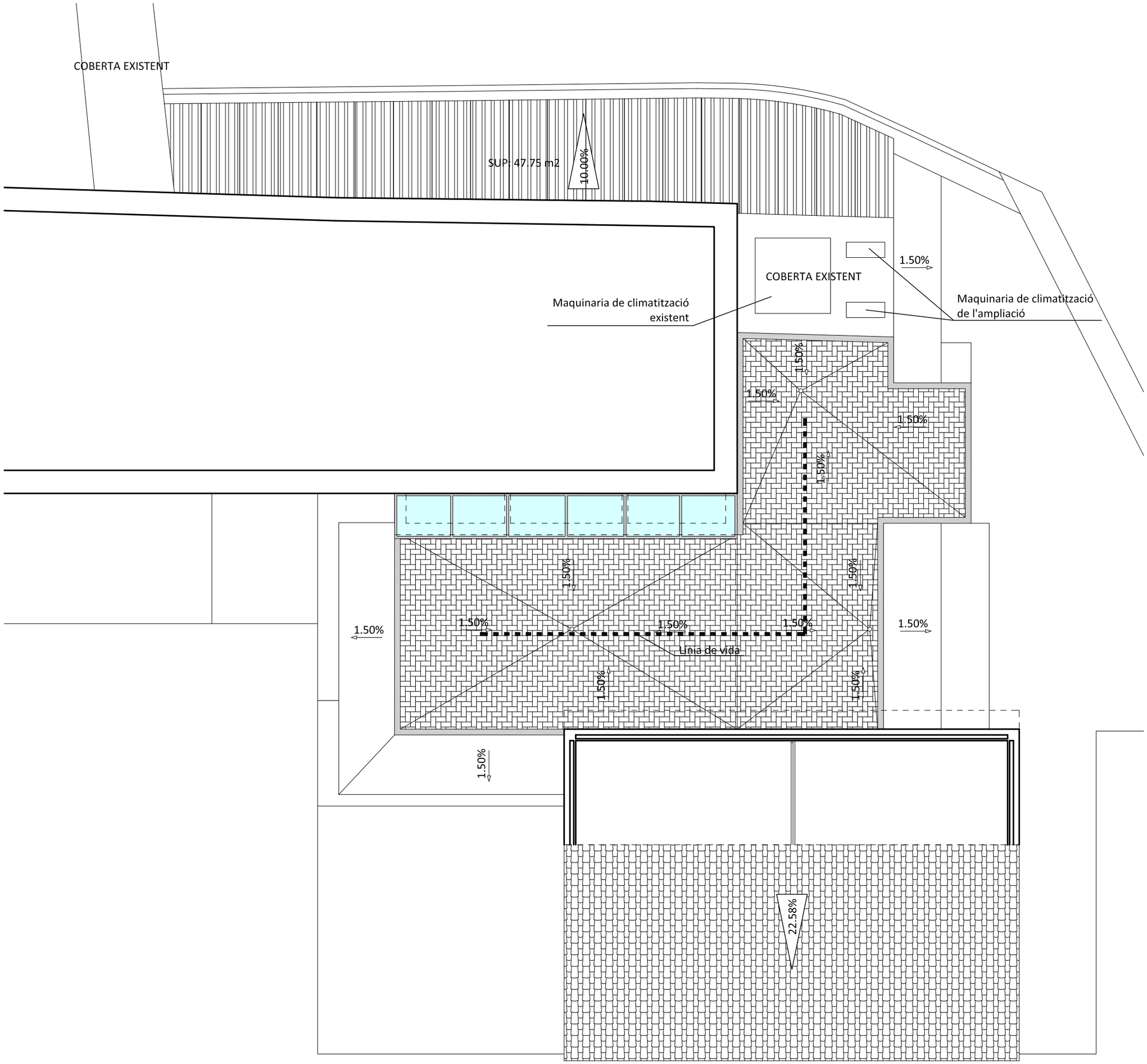
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
A13
E: 1/50

FAÇANES ESTAT REFORMAT

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
Arquitectes: MAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

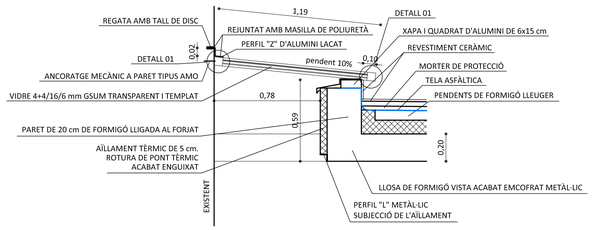
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

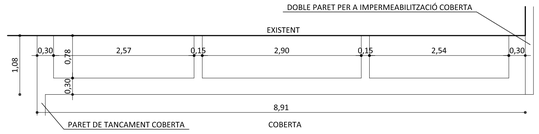
PLÀNOL
A14
E: 1/100

PLANTA COBERTA

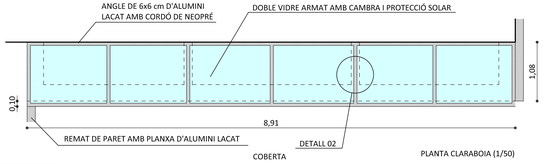
EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



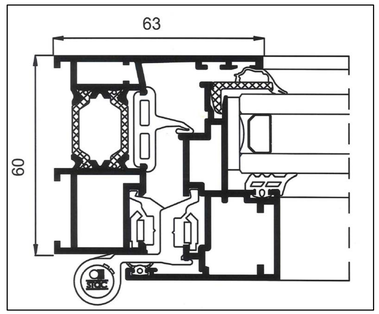
SECCIÓ CLARABOIA (1/20)



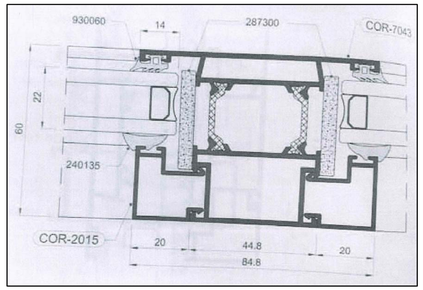
PLANTA INFERIOR CLARABOIA (1/50)



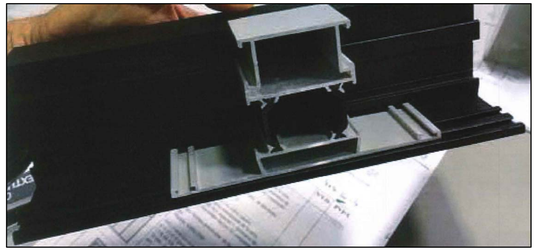
PLANTA CLARABOIA (1/50)



DETALL 01



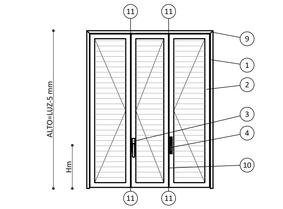
DETALL 02



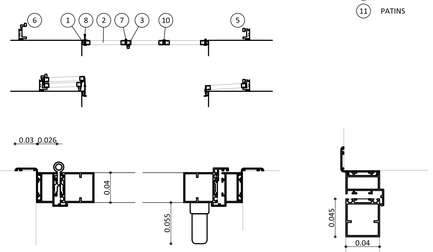
DETALL 02



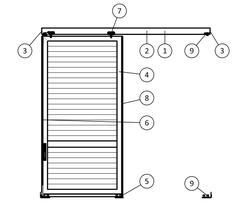
DETALL 01



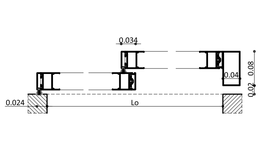
1	MARC
2	BASTIDOR
3	CREMONA
4	PASADOR
5	"GRILLO" SIMPLE
6	"GRILLO" DOBLE
7	FRONTISA PALA NORMAL
8	FRONTISA PALA LLARGA
9	ESCAIRES D'ENSAMBLATGE
10	TAPABOQUES
11	PATINS



DETALL PORTES BATENTS



1	GUIA SUPERIOR
2	CUBREAIGÜES
3	TAPA LATERAL CUABREAIGÜES
4	BASTIDOR
5	GUIADORS
6	TAPABOQUES
7	RODAMENT
8	TAPETES LATERALS
9	TOPALLS



DETALL PORTES CORREDERES

PP01
1 unitat
PORTA D'ENTRADA DE DUES FULLES
PRACTICABLES I DOS FIXES LATERALS
ALUMINI LACAT I VIDRE 4+4/12/4+4
AMB PROTECTOR TIPUS PINÇADITS
AMB PROTECCIÓ SOLAR GUARDIAN SUN

FI01
1 unitat
FIXE D'ALUMINI LACAT I VIDRE 4+4/12/4+4
AMB PROTECCIÓ SOLAR GUARDIAN SUN

PP02
1 unitat
PORTA D'ENTRADA DE DUES FULLES
PLACTICABLES I FIXES LATERAL I SUPERIOR
ALUMINI LACAT I VIDRE 4+4/12/4+4
AMB PROTECTOR TIPUS PINÇADITS
AMB PROTECCIÓ SOLAR GUARDIAN SUN

PP03
1 unitat
PORTA D'ENTRADA D'UNA FULLA
PLACTICABLES I FIXES LATERAL I SUPERIOR
ALUMINI LACAT I VIDRE 4+4/12/4+4
AMB PROTECTOR TIPUS PINÇADITS
AMB PROTECCIÓ SOLAR GUARDIAN SUN

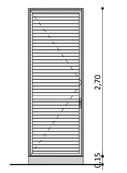
BP01
1 unitat
BALCONERA D'UNA FULLA
PLACTICABLES I FIXE SUPERIOR
ALUMINI LACAT I VIDRE 4+4/12/4+4
AMB PROTECTOR TIPUS PINÇADITS
AMB PROTECCIÓ SOLAR GUARDIAN SUN

FO01
4 unitats
FINESTRA D'UNA FULLA
OSCILANT I FIXE SUPERIOR I INFERIOR
ALUMINI LACAT I VIDRE 4+4/12/4+4
AMB PROTECCIÓ SOLAR GUARDIAN SUN

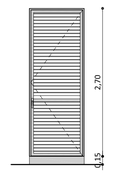
FO02
1 unitat
FINESTRA D'UNA FULLA
OSCILANT I FIXE SUPERIOR I INFERIOR
ALUMINI LACAT I VIDRE 4+4/12/4+4
AMB PROTECCIÓ SOLAR GUARDIAN SUN

FO03
1 unitat
FINESTRA D'UNA FULLA
OSCILANT I FIXE SUPERIOR I INFERIOR
ALUMINI LACAT I VIDRE 4+4/12/4+4
AMB PROTECCIÓ SOLAR GUARDIAN SUN

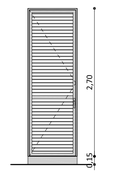
BP02
2 unitats
BALCONERA DE DUES FULLES
CORREDERES AUTOPORTANTS
ALUMINI LACAT I VIDRE 4+4/12/4+4
AMB PROTECCIÓ SOLAR GUARDIAN SUN



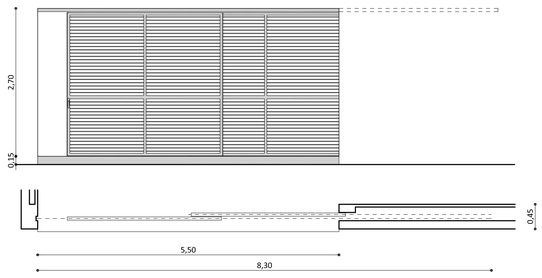
CF01
5 unitats
CONTRAFINESTA EXTERIOR
D'UNA FULLA PRACTICABLE
ALUMINI LACAT



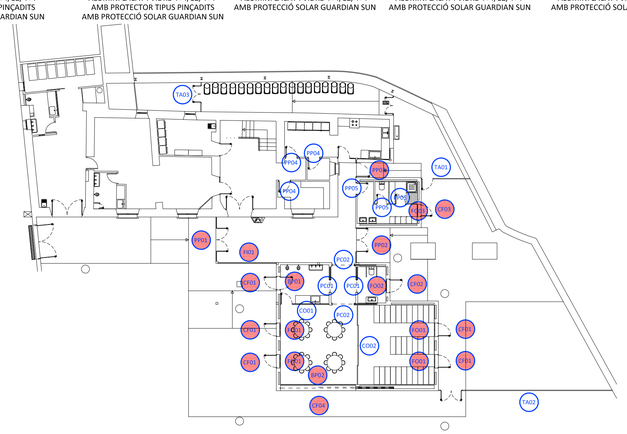
CF02
1 unitat
CONTRAFINESTA EXTERIOR
D'UNA FULLA PRACTICABLE
ALUMINI LACAT



CF03
1 unitat
CONTRAFINESTA EXTERIOR
D'UNA FULLA PRACTICABLE
ALUMINI LACAT



CF04
1 unitat
CONTRAFINESTA EXTERIOR DE DUES FULLES
PRACTICABLES I GUIES SUPERIORS I INFERIORS
ALUMINI LACAT



Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
Emplaçament: Carrer de Carç, 102
Municipi: Sant Pere de Ribes 08810
Arquitecte: MAGÍ GUAL D A U SLP.
GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Hash: jpqDwTkSOjuKCwrJeriWTEnDQuoYEO=
Hash COAC: 0fT64rWoG59ZlUaswqQ2yZB7nfM=
Ref. COAC-2018005926-141076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGNI, 94, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
www.magigual.com

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

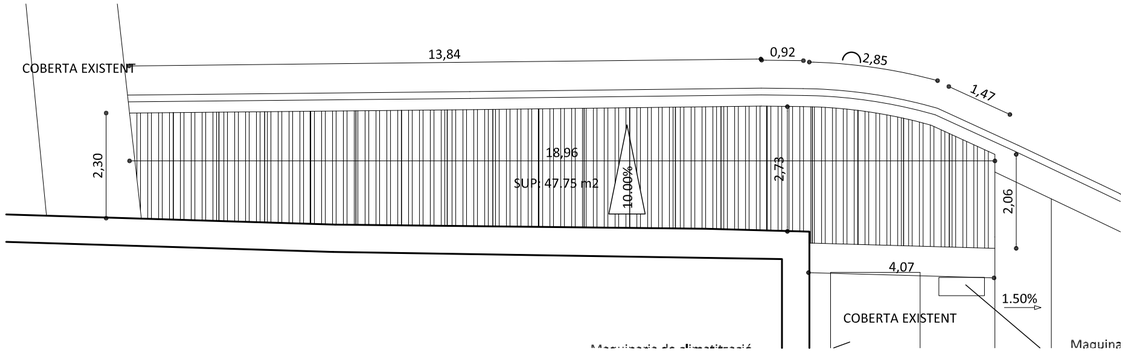
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

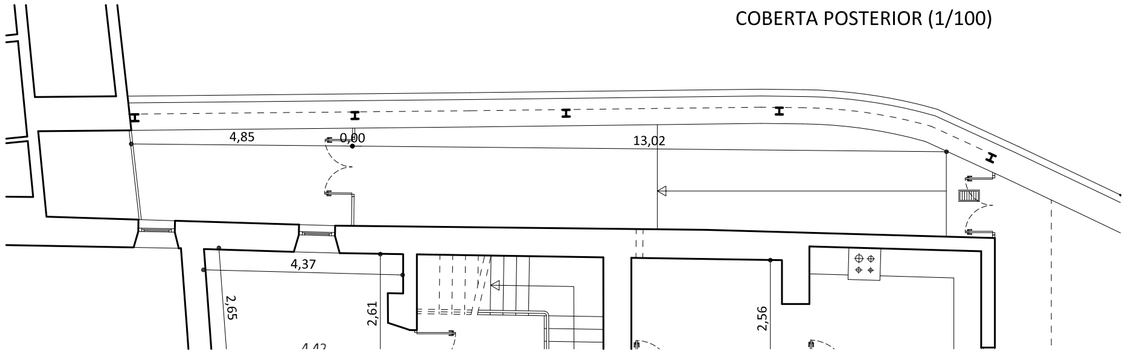
PLÀNOL
F01
E: S/E

FUSTERIA:
RAM D'ALUMINI

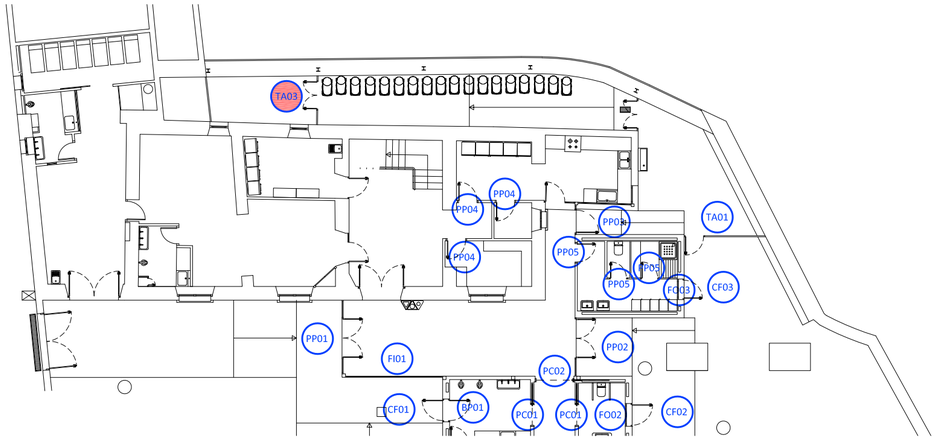
EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018

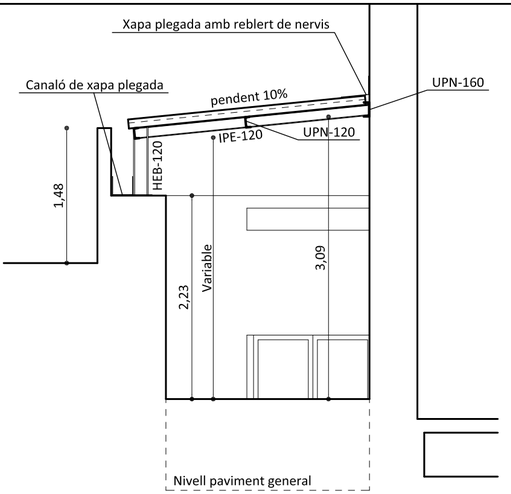


COBERTA POSTERIOR (1/100)

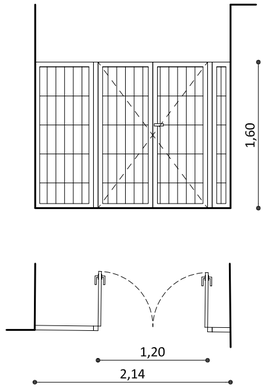


PLANTA COBERT POSTERIOR (1/100)





SECCIÓ COBERT POSTERIOR (1/50)



TA03

1 unitat

TANCA EXTERIOR DE DUES FULLES
PRACTICABLES I FIXES LATERALS
ACER GALVANITZAT LACAT

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
Equipament Esportiu Cargol
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
Promotor: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Arquitectes: GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Data: 25-07-2018
Visat: 2018005926
Hash: qa9hv7bXDckCvvs1xnWY5nDyuH30=
Metode: CODDE-dd4c-4d0c-a5f0-2ab2f2937b8e
Ref. COAC-2018005926-241078-41
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

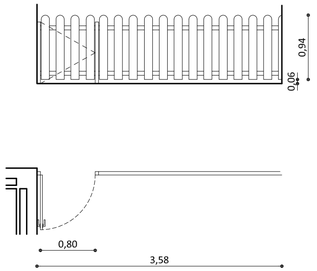
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
F02
E: S/E

FUSTERIA:
RAM DE MANYÀ

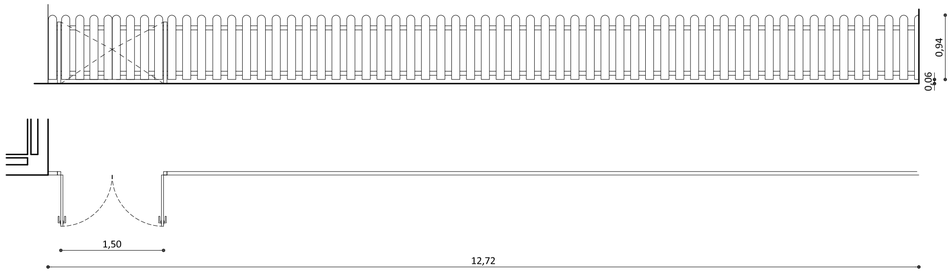
EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



TA01

1 unitat

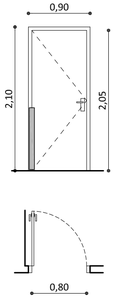
TANCA EXTERIOR D'ACORD A NORMATIVA PER A PARCS INFANTILS.
FUSTA DE PI DE FLANDES TIPUS CONCAU



TA02

1 unitat

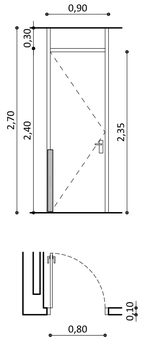
TANCA EXTERIOR D'ACORD A NORMATIVA PER A PARCS INFANTILS.
FUSTA DE PI DE FLANDES TIPUS CONCAU



PP04

3 unitats

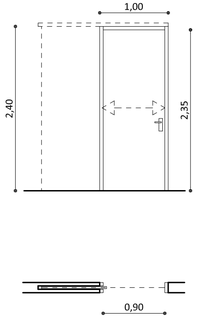
PORTA DIVISORIA ACÚSTICA D'UNA FULLA PRACTICABLE AMB PROTECTOR TIPUS PINÇADITS DM PINTAT



PP05

1 unitat

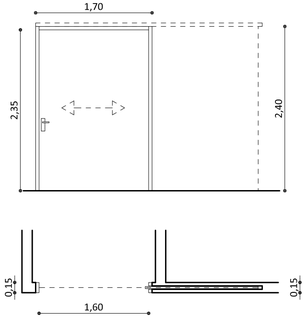
PORTA DIVISORIA ACÚSTICA D'UNA FULLA PRACTICABLE AMB PROTECTOR TIPUS PINÇADITS DM PINTAT



PC01

2 unitats

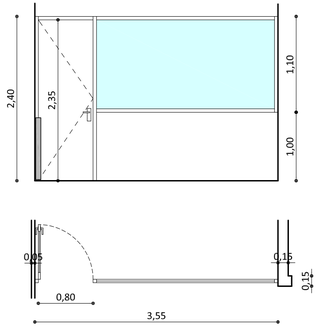
PORTA DIVISORIA ACÚSTICA CORREDERA D'UNA FULLA AMB GUIES DM PINTAT



PC02

2 unitats

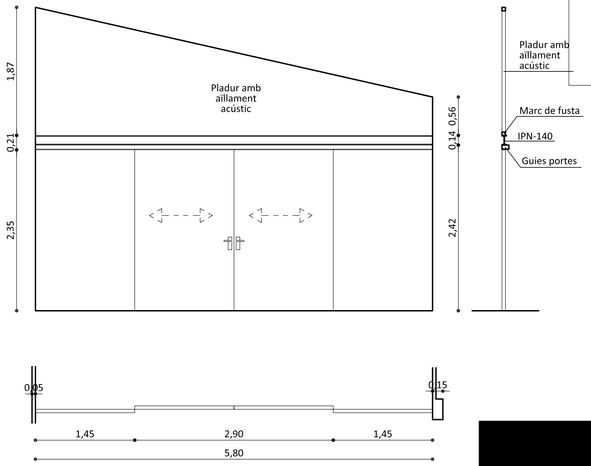
PORTA DIVISORIA ACÚSTICA CORREDERA D'UNA FULLA AMB GUIES DM PINTAT



CO01

1 unitat

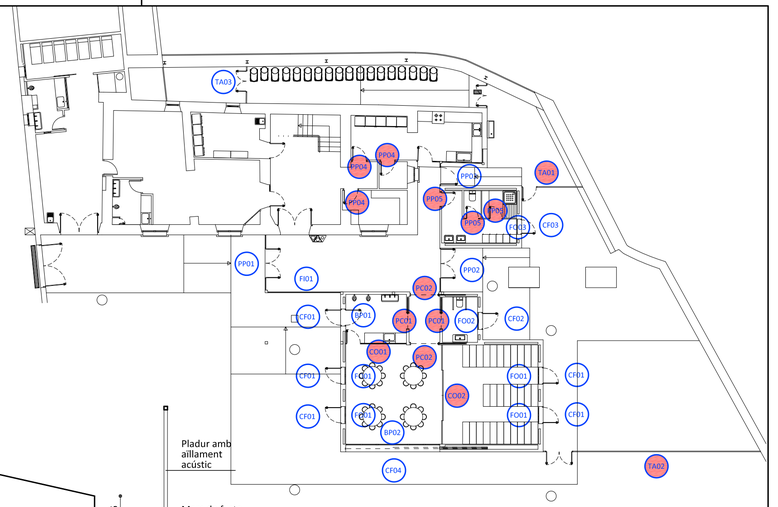
PORTA DIVISORIA ACÚSTICA PRACTICABLE D'UNA FULLA AMB FIXE LATERAL.
AMB PROTECTOR TIPUS PINÇADITS
DM PINTAT + VIDRE DE SEGURETAT 4+4 mm



CO02

1 unitat

PORTA DIVISORIA ACÚSTICA CORREDERA DE DUES FULLES AMB GUIES SUPERIORS I INFERIORS.
DM PINTAT



Projecte Bàsic i D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de Emplaçament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGÍ GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: ga|9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoG59jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01

Visat: 2018005926

Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 54, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

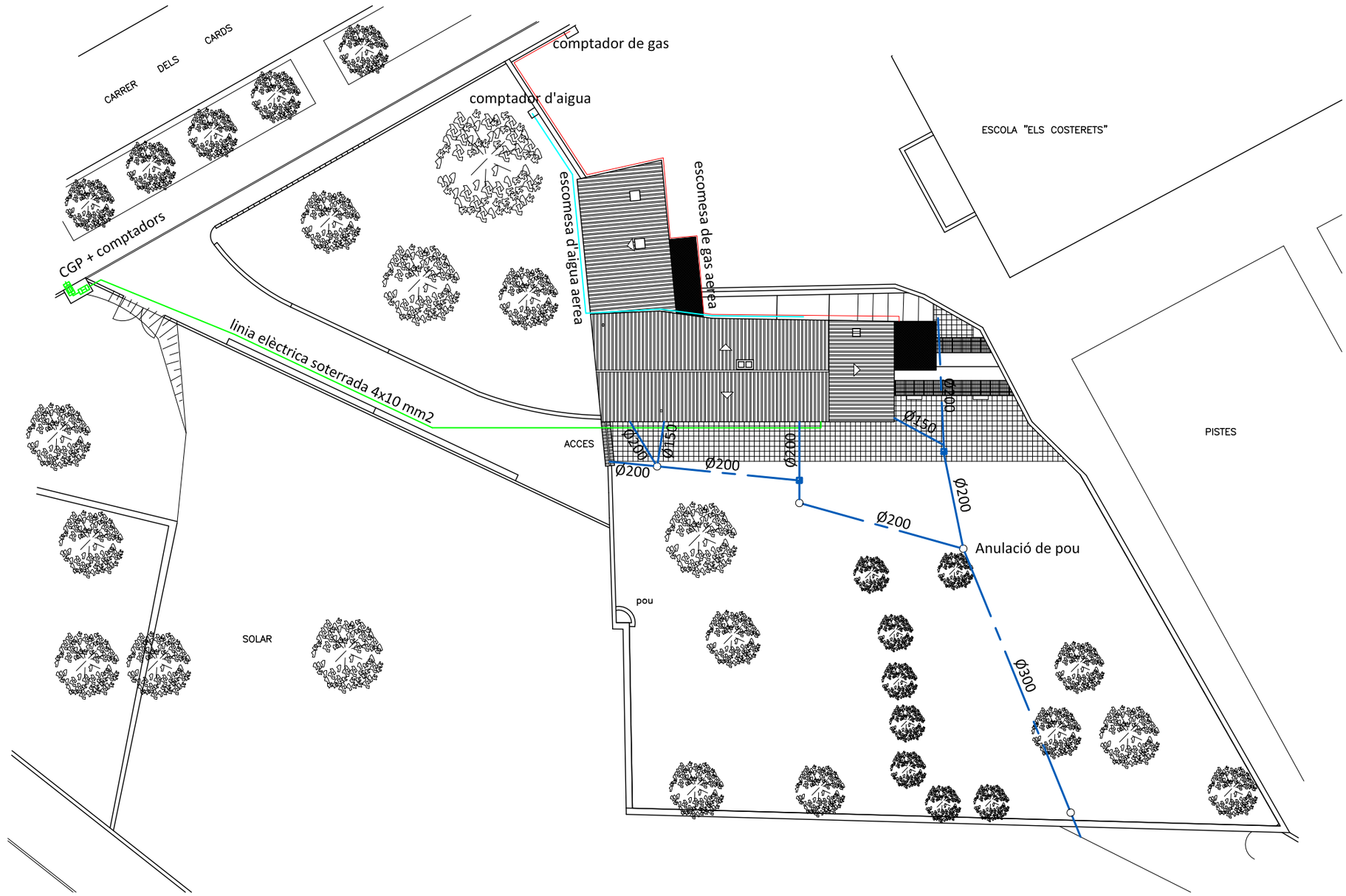
ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
F03

E: S/E

FUSTERIA:
RAM DE FUSTER

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



PLANTA COBERTA ESTAT ACTUAL
PLANTA INSTAL·LACIONS EXTERIORS

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

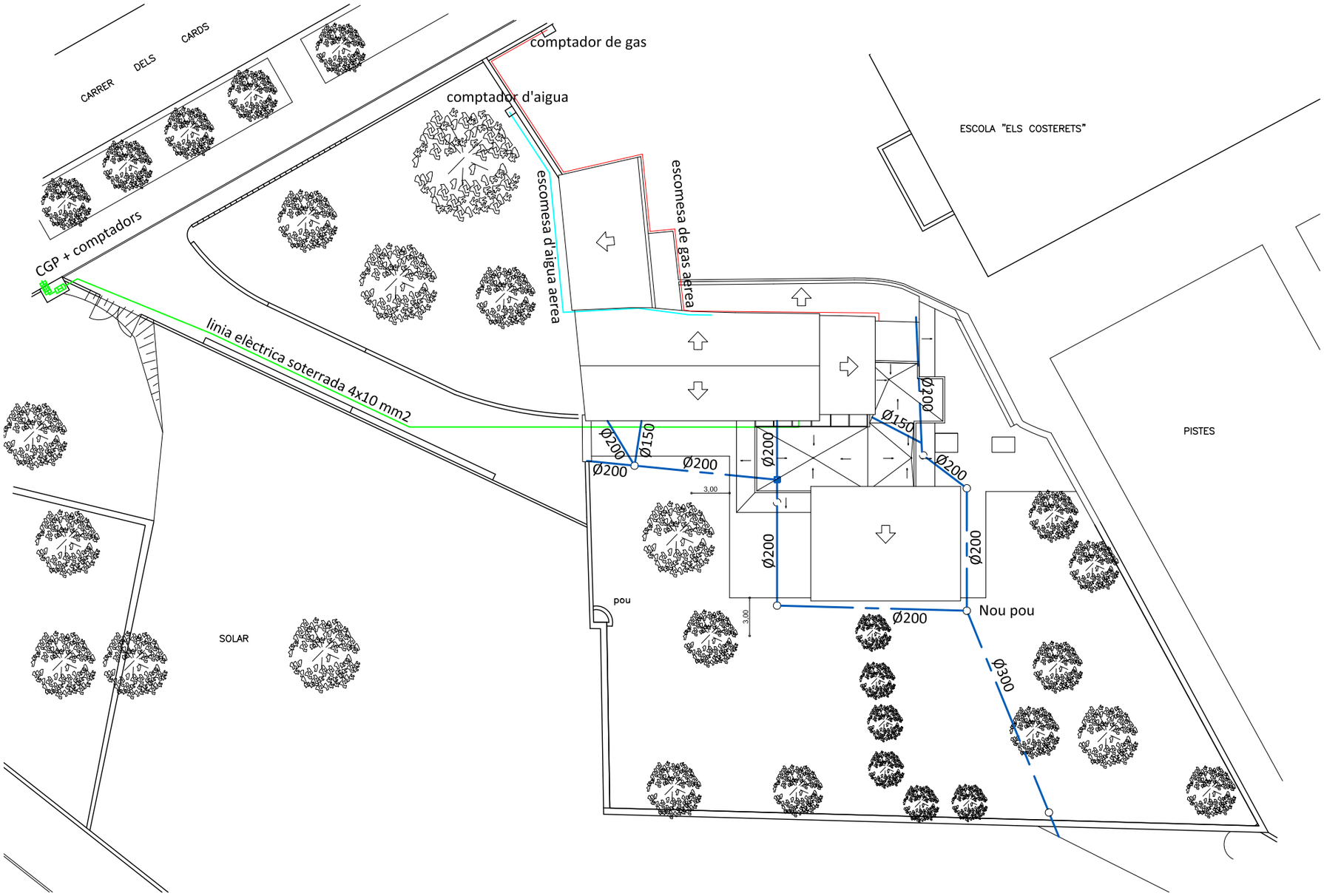
ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
I01

E: 1/400

PLANTA COBERTA ESTAT ACTUAL
INSTAL·LACIONS EXTERIORS

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



PLANTA COBERTA ESTAT REFORMAT
PLANTA INSTAL·LACIONS EXTERIORS

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÁ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

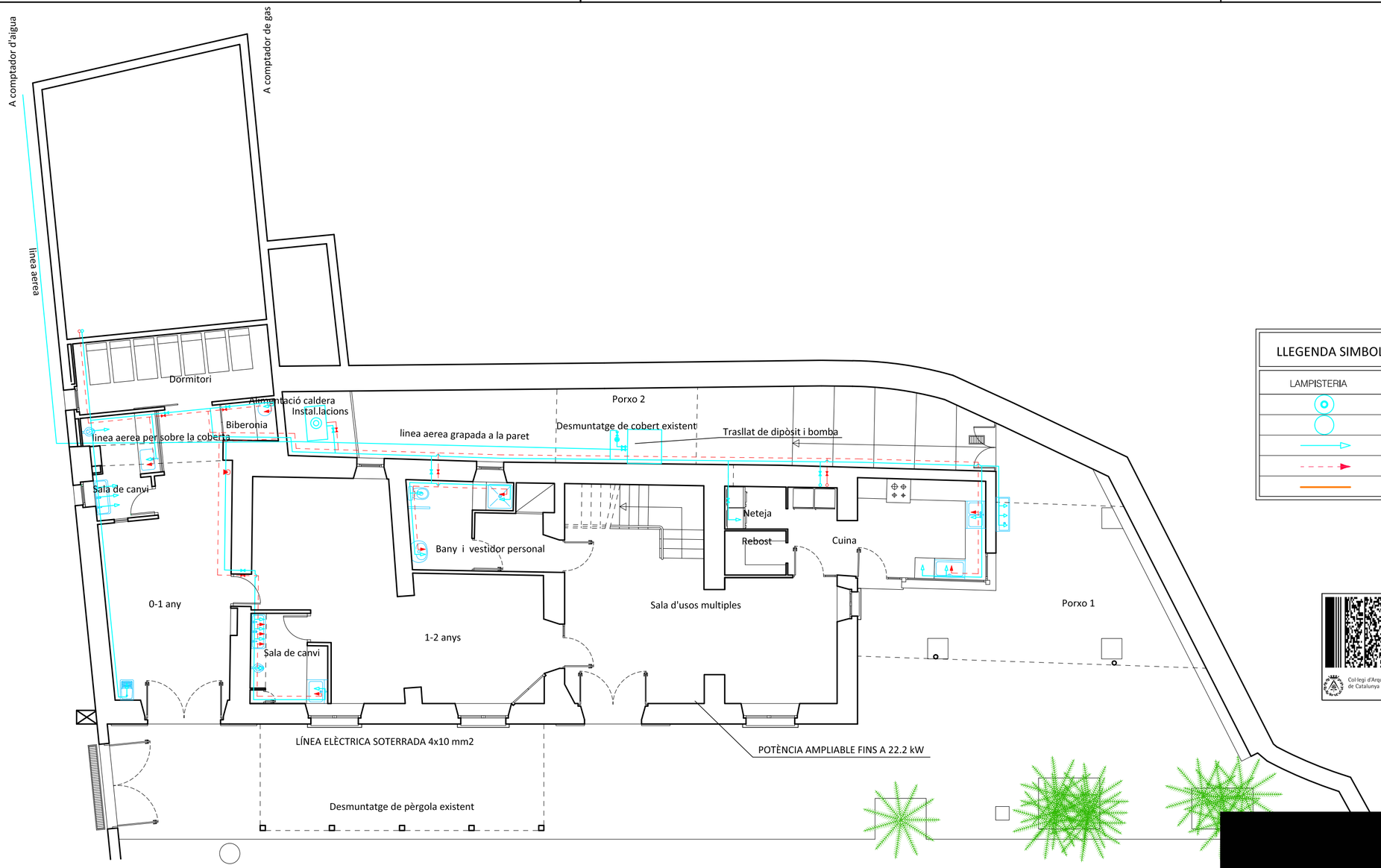
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
I02
E: 1/400

PL. COBERTA ESTAT REFORMAT
INSTAL·LACIONS EXTERIORS

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA

LLEGENDA SIMBOLOGIA DE LAMPISTERIA

LAMPISTERIA

	Escalfador elèctric		Comptador volumètric
	Acumulador aigua (acció solar)		Clau general de pas
	Presa d'aigua freda		Clau de pas
	Presa d'aigua calenta		Bomba
	Canalització d'aigua escalfada per plaques solars		

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaAšament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGÍ GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: gaj9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01

Visat: 2018005926

Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

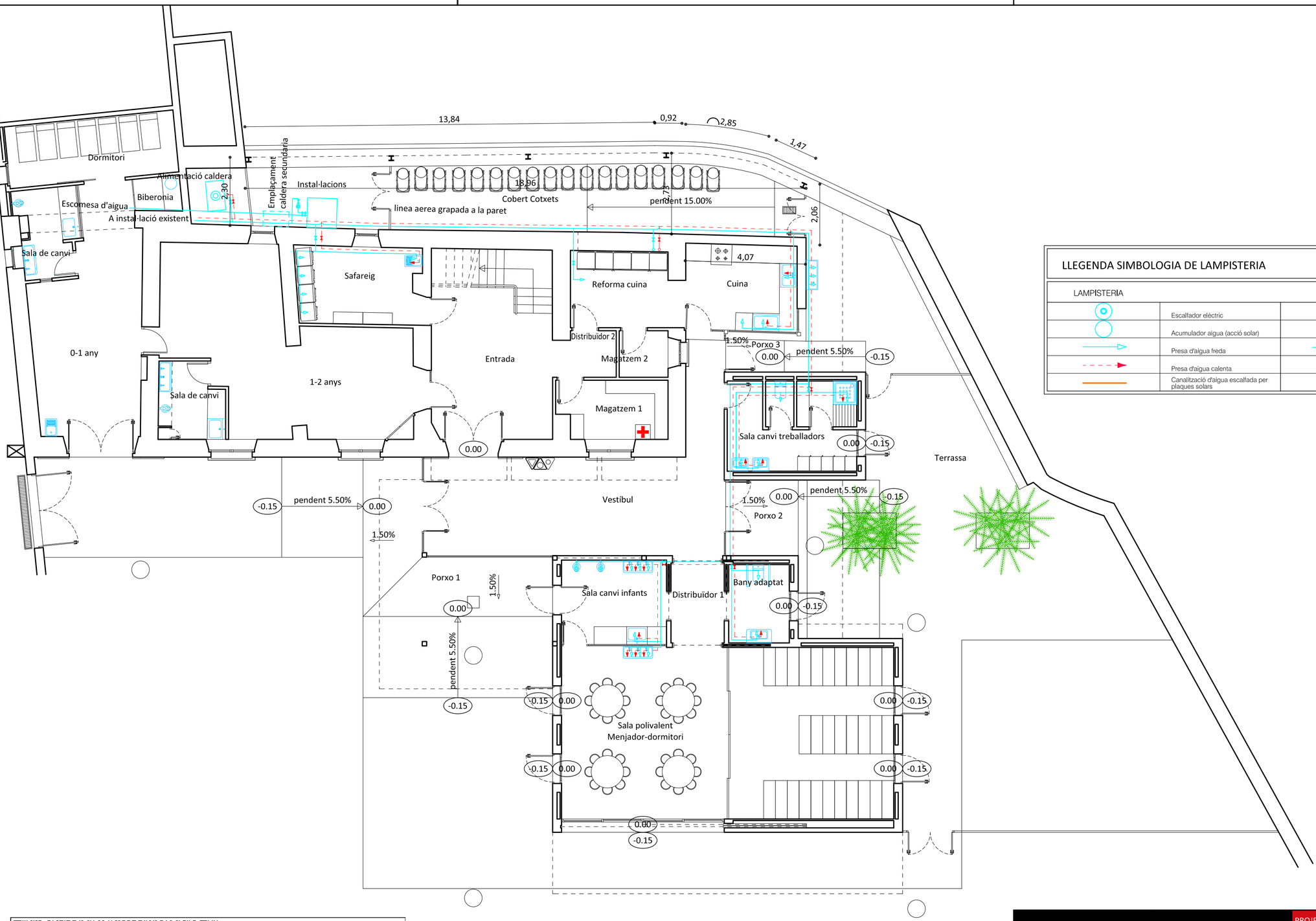
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
I03
E: 1/100

PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



LLEGENDA SIMBOLOGIA DE LAMPISTERIA

LAMPISTERIA

	Escalfador elèctric		Comptador volumètric
	Acumulador aigua (acció solar)		Clau general de pas
	Presa d'aigua freda		Clau de pas
	Presa d'aigua calenta		Bomba
	Canalització d'aigua escalfada per plaques solars		

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÃ§ament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWY5nDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoG59jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

PLANTA BAIXA ESTAT REFORMAT
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

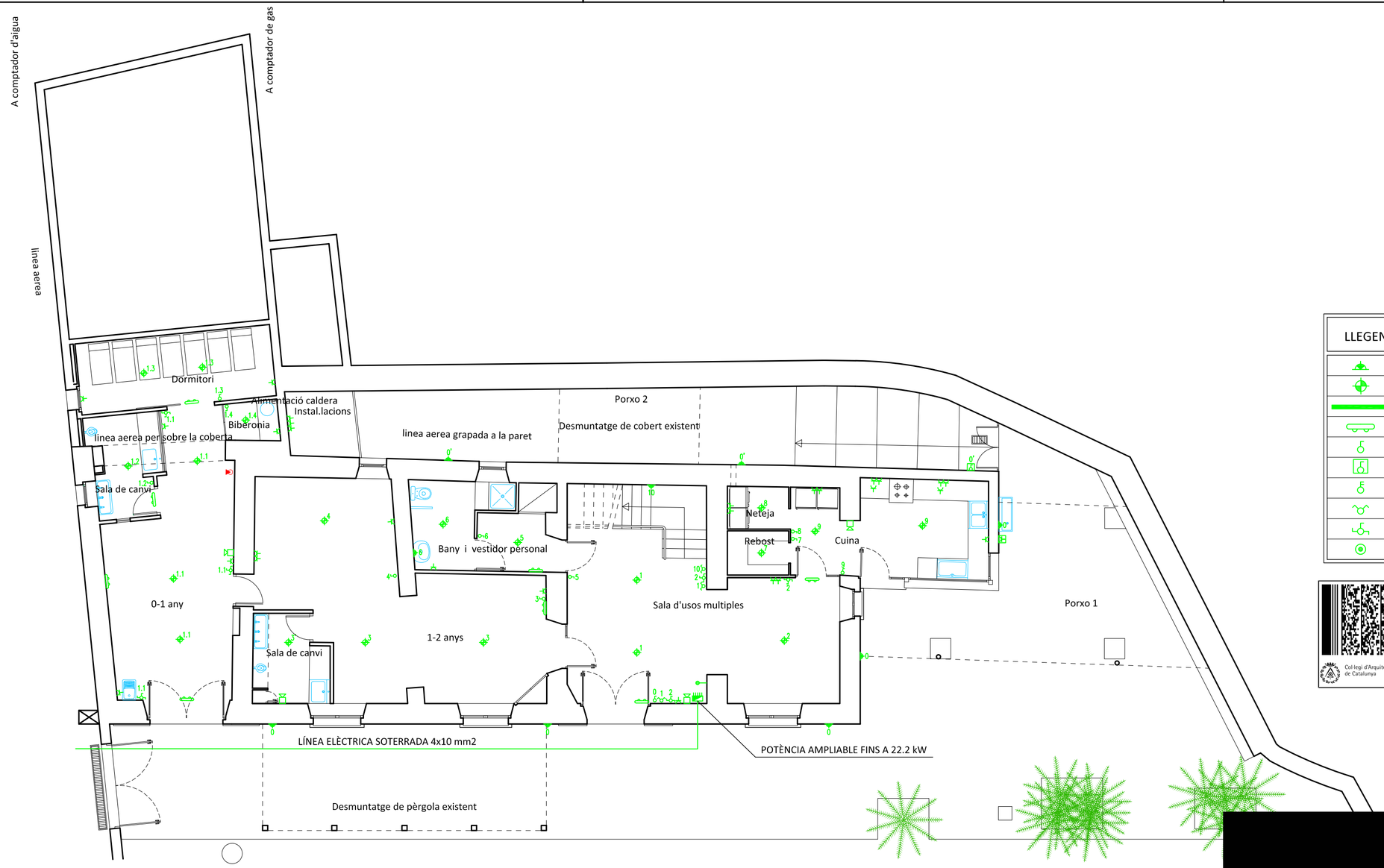
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
I04
E: 1/100

PLANTA BAIXA ESTAT REFORMAT
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

POTÈNCIA CONTRACTADA = 8.80 kW
(VEURE ANNEX)

LLEGENDA DE SÍMBOLS D'ELECTRICITAT

	Aplic de paret tipus led		Endoll 10/16 A
	Punt de llum tipus led		Endoll 25 A
	Punt de llum tipus fluorescent		Endoll 10/16 A estanc
	LLuminaria d'emergència fluorescent		Bruncidor
	Interruptor sencill		Intercomunicador interior mural
	Interruptor sencill estanc		Presa de antena de tv/fm
	Interruptor sencill omnipolar		Presa de telèfon
	Conmutador		Quadre general de distribució
	Interruptor de creuament		Centralització de comptadors
	Pulsador		Caixa general de protecció

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÀSament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP.
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: gaj9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwjJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01

Visat: 2018005926

Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS

TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

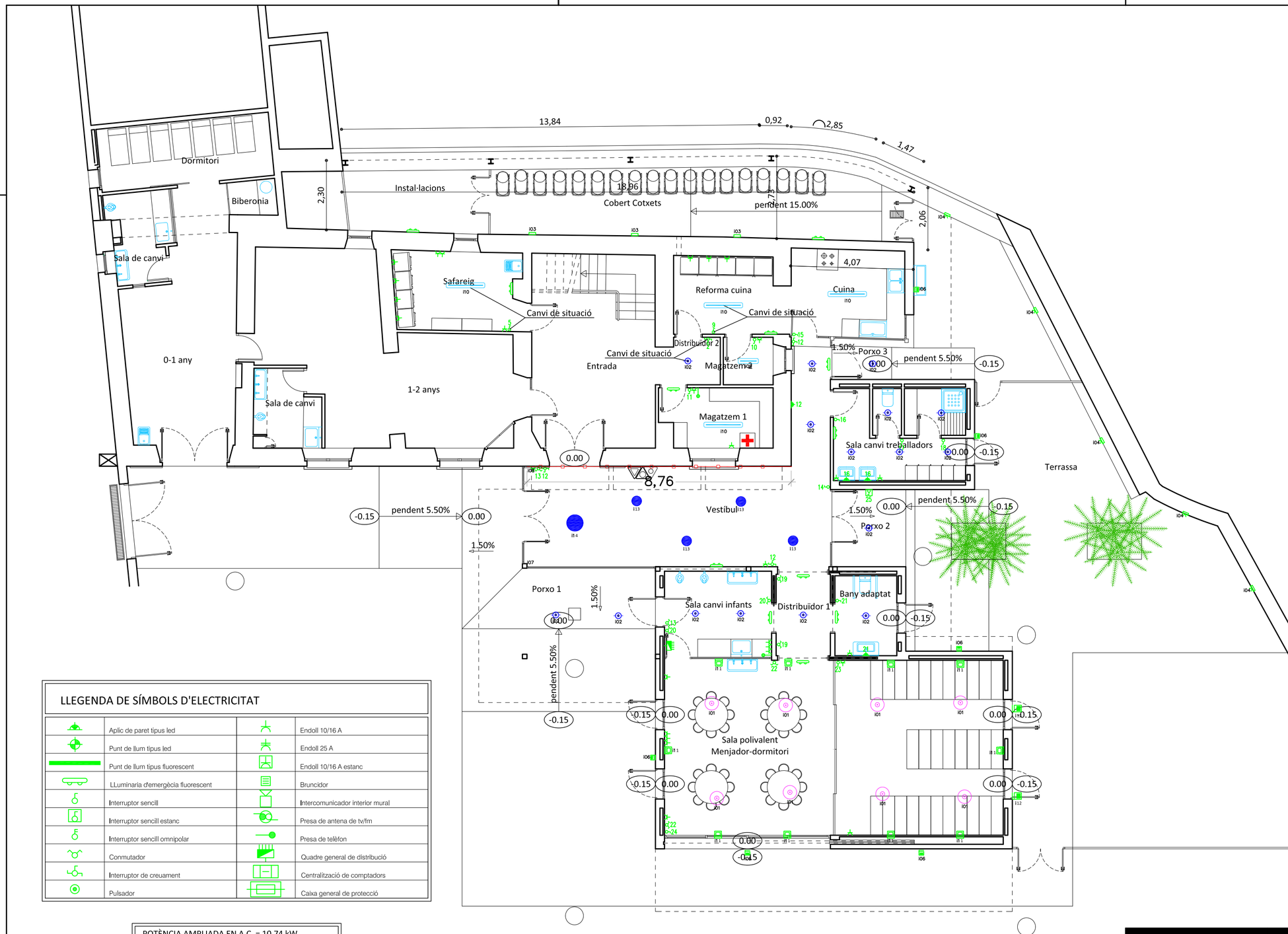
ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
I05

E: 1/100

PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



SIMBOLO	DESCRIPCION	W	ALIMENTADOR	Ud.
i01	PIL / FL555 8555491533300	53	–	8
i02	ESSE–CI / HALL ESSENTIAL LED / 38MP20L3MB	20	–	16
i03	PIL / WL ROUND / 8220391153330	17	–	3
i04	PIL / INSERT + / 304118 / CAJA DE EMPOTRAR 310475		–	7
i05	BEGHELLI / X–PIKE / 86120	4	–	4
i06	PIL / FOCUS +1 C/W / 305489	18	–	6
i08	FREPI / PERFIL ALUMINIO / K7402–C04–4262 / LEDFLEX VSF30024V5050W	14,4 W/m	SEGÚN TRAMO	8.76 m
i09	BEGHELLI / BS100 LED / 218ED	18	–	1
i10	BEGHELLI / BS100 LED / 236ED	36	–	4
i11	BEGHELLI / LITE SEF LED / 86140	50	–	10
i12	PIL / FOCUS +3 A/W / 305243	50	–	2
i13	PIL / FL333 AB LED 8333691253300	27	–	4
i14	PIL / FL555 AB LED 85556915363000	57	–	1

leyenda iluminación
- luminarias empotradas
- luminarias superficie
- luminarias suspendidas
- luminarias pared
- luminarias suelo
- perfiles

LLEGENDA DE SÍMBOLS D'ELECTRICITAT

	Aplic de paret tipus led		Endoll 10/16 A
	Punt de llum tipus led		Endoll 25 A
	Punt de llum tipus fluorescent		Endoll 10/16 A estanc
	LLuminaria d'emergència fluorescent		Bruncidor
	Interruptor sencill		Intercomunicador interior mural
	Interruptor sencill estanc		Presa de antena de tv/fm
	Interruptor sencill omnipolar		Presa de telèfon
	Conmutador		Quadre general de distribució
	Interruptor de creuament		Centralització de comptadors
	Pulsador		Caixa general de protecció

POTÈNCIA AMPLIADA EN A.C. = 10.74 kW
POTÈNCIA AMPLIADA EN ENLLUMENAT = 1.71 kW

POTÈNCIA AMPLIADA TOTAL = 12.45 kW

PLANTA BAIXA ESTAT REFORMAT
INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

Projecte Bàsic i D'Execució
Projecte Bàsic d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de Emplaçament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGÍ GUAL D A U SLP
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Visat: 2018005926

Data: 25-07-2018

Hash: gaj9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kW6G59jDLzauwjj2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

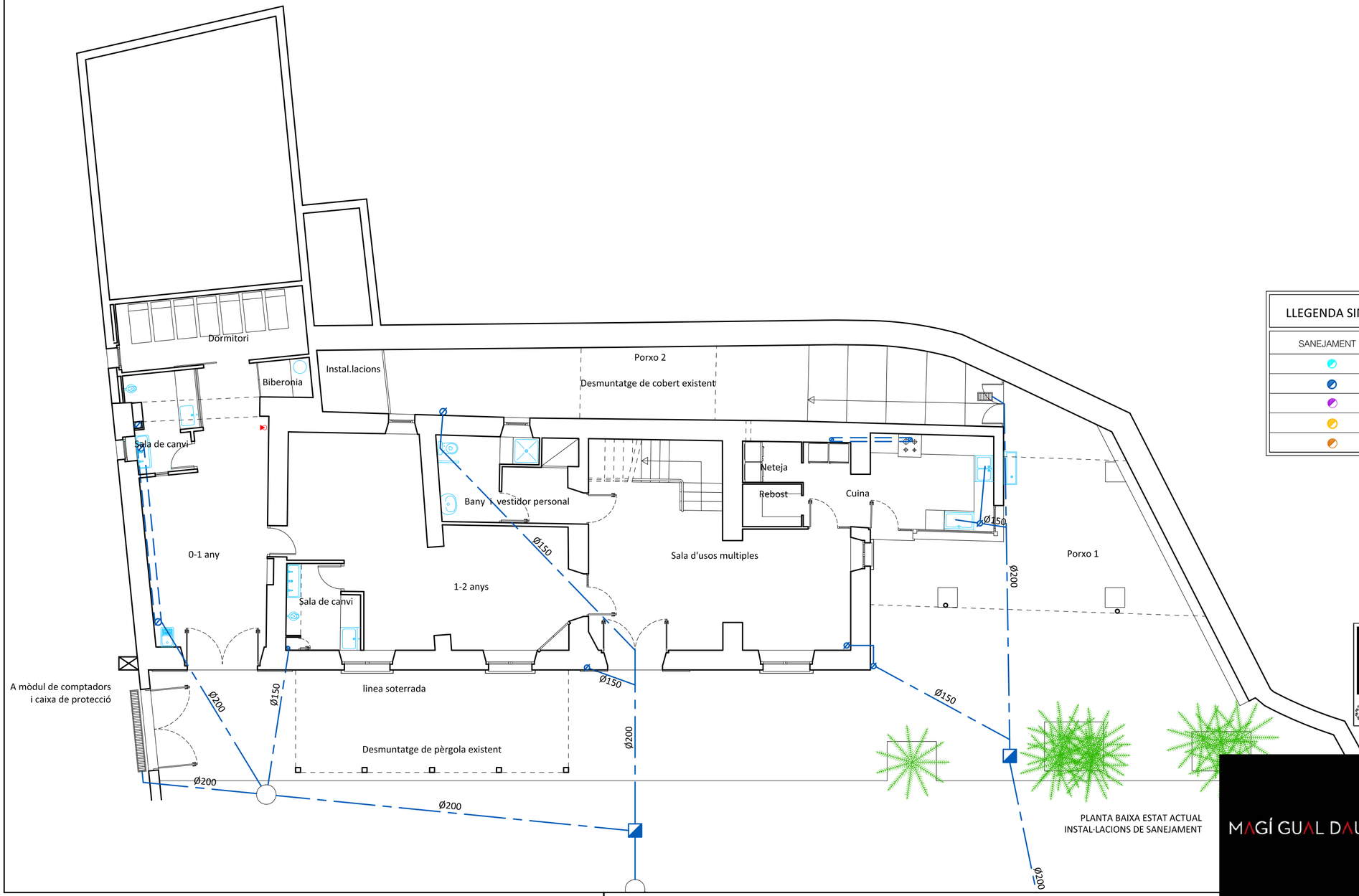
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
I06
E: 1/100

PLANTA BAIXA ESTAT REFORMAT
INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

LLEGENDA SIMBOLOGIA DE SANEJAMENT I INCENDIS

SANEJAMENT		INCENDIS	
	Canalització de pluvials		Extintor de 12 kg eficàcia 21A-113B
	Canalització de residuals		Extintor de 12 Kg eficàcia CO2-55B
	Ventilació cuines		
	Ventilació banys		
	Xemeneles		

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaAßament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP,
GUAL I VALVERDE, MAGÍ

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: gaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0Ff64kWoGS9jDLzauwjJyZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01

Visat: 2018005926

Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
I07
E: 1/100

PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018

LLEGENDA SIMBOLOGIA DE SANEJAMENT I INCENDIS

SANEJAMENT		INCENDIS	
	Canalització de pluvials		Extintor de 12 kg eficàcia 21A-113B
	Canalització de residuals		Extintor de 12 Kg eficàcia CO2-55B
	Ventilació cuines		
	Ventilació banys		
	Xemeneies		

PLANTA BAIXA ESTAT REFORMAT
INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
EmplaÀjament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes - 08810
ArquitectesMAGI GUAL D A U SLP.
GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: qaJ9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0fT64kWoGS9jDLzauwJJ2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

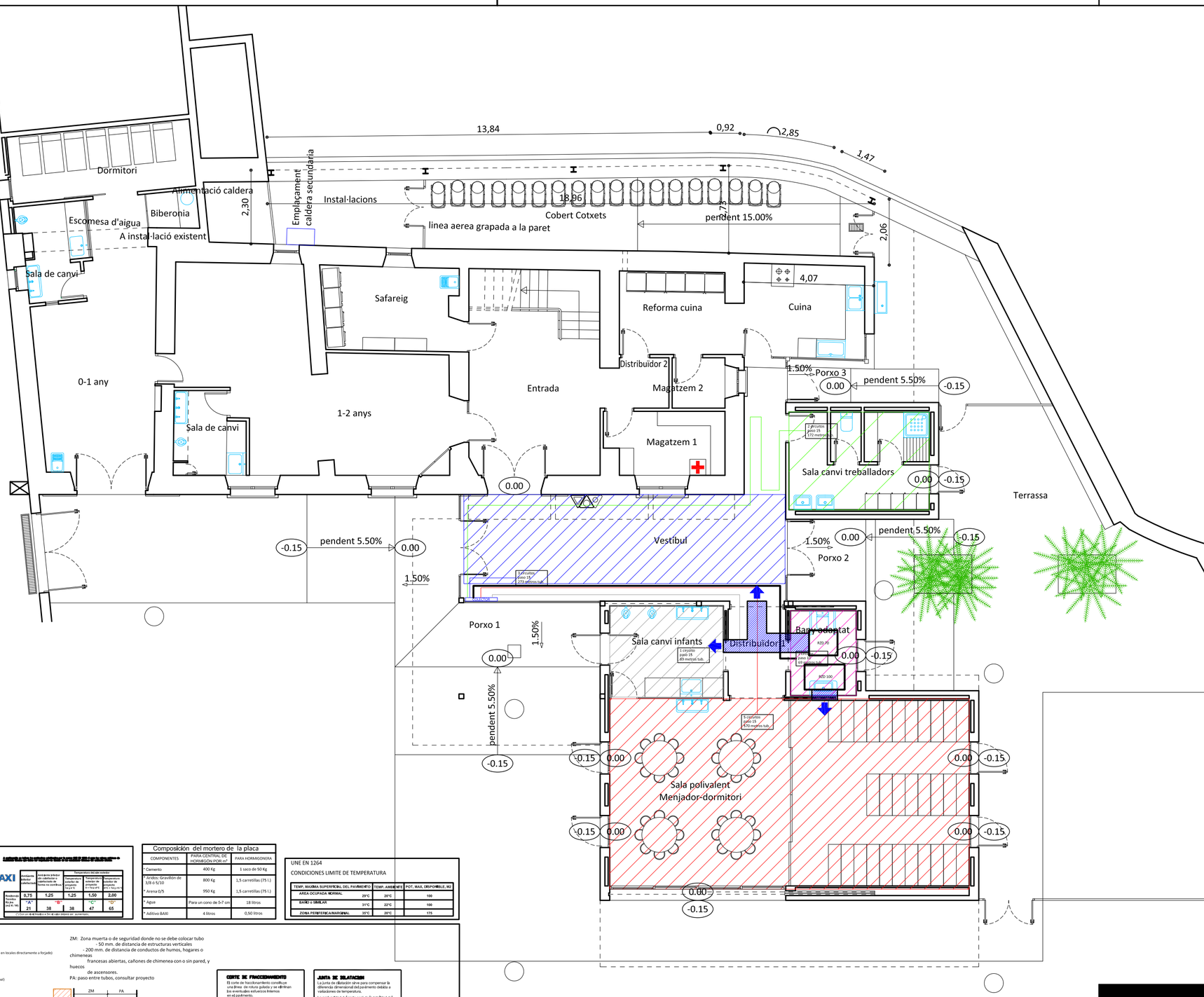
SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

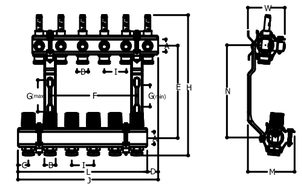
PLÀNOL
I08
E: 1/100

PLANTA BAIXA ESTAT REFORMAT
INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



ESQUEMA COLECTOR PREMONTADO

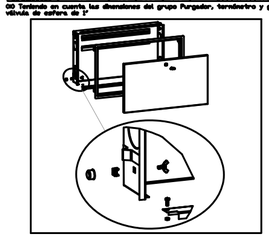


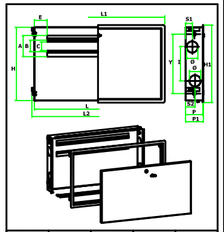
A	B	C	D	E	G_{min}	G_{max}	H	I	M	N	W
1"	18	24	25	213	50	73	318	50	106	213	84

CARACTERISTICAS	
Fluidos admitidos	agua, solución con glicol
% glicol	50%
Temperatura de funcionamiento	5÷55 °C
Temperatura máxima	90 °C a 3 bar
Presión de trabajo	0÷6 bar
Presion	10 bar
Campo de regulación caudalímetros	0÷5 L/min
Error de indicación	± 15%
Coeficiente de caudal Kv	0,90
Coeficiente de caudal Kv	0,66
Coeficiente de caudal Kv	0,48
Coeficiente de caudal Kv	0,33
Coeficiente de caudal Kv	0,15
Coeficiente de caudal Kv	0,08
Rosario de conexion solar, ida/vuelta	M30x1,5

Referencia	nº de salidas	L	D	Armario (3)
193200000	1	-	98	123	400 x 460 x 110
193200001	3	-	148	173	400 x 460 x 110
193200002	4	96	198	223	600 x 460 x 110
193200003	5	146	248	273	600 x 460 x 110
193200004	6	196	298	323	600 x 460 x 110
193200005	7	246	348	373	600 x 460 x 110
193200006	8	296	398	423	800 x 460 x 110
193200007	9	346	448	473	800 x 460 x 110
193200008	10	396	498	523	800 x 460 x 110
193200009	11	446	548	573	1000 x 460 x 110
193200010	12	496	598	623	1000 x 460 x 110

(3) Teniendo en cuenta las dimensiones del grupo Purgador, Termómetro y grupo de carga, y la válvula de esfera de 1"





Código	Dimensiones útiles [mm] (L x H x P)	Dimensiones para empotrar (L x H x P)
7212920	400 x 460 x 110	432 x 462 x 111÷121
193200041	600 x 460 x 110	632 x 462 x 111÷121
7212921	800 x 460 x 110	832 x 462 x 111÷121
193200042	1000 x 460 x 110	1032 x 462 x 111÷121

Código	7212920	193200041	7212921	193200042
L [mm]	400	600	800	1000
H [mm]	460	460	460	460
P [mm]	110	110	110	110
A [mm]	133	133	133	133
B [mm]	70	70	70	70
C [mm]	55	55	55	55
E [mm]	80	80	80	80
I [mm]	213	213	213	213
Y [mm]	374	374	374	374
L1 [mm]	440	640	840	1040
L2 [mm]	432	632	832	1032
H1 [mm]	490	490	490	490
P1 [mm]	111÷121	111÷121	111÷121	111÷121
S1 [mm]	42	42	42	42
S2 [mm]	60	60	60	60
Ø [mm]	72	72	72	72

	Aislamiento térmico del cubierta a instalar	Anti-ecos aislador de suelo flotante	Temperatura de color exterior		
			Temperatura de color proyecto $\lambda = 0,04$ w/mK	Temperatura de color proyecto $\lambda = 0,035$ w/mK	Temperatura de color proyecto $\lambda = 0,03$ w/mK
Resistencia térmica m² K/w	0,75	1,25	1,25	1,50	2,00
	"A"	"B"	"C"	"D"	"E"
	21	38	38	47	65

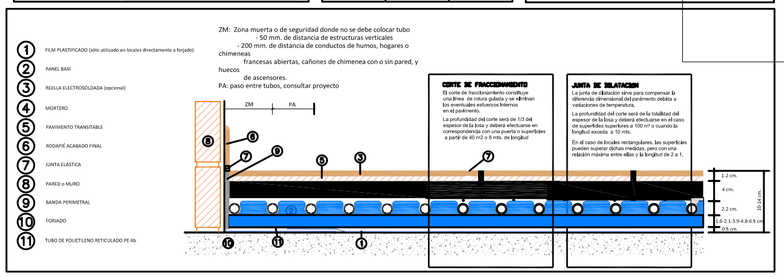
(1) Con un 40 % de huecos y 2 m² de vidrio por cada 100 m² de cubierta.

Composición del mortero de la placa		
COMPONENTES	PARA CENTRAL DE HORMIGÓN POR m³	PARA HORMIGONERA
* Cemento	400 Kg	1 saco de 50 Kg
* Áridos: Gravillón de 3/8 ó 5/10	800 Kg	1,5 carretillas (75 l.)
* Arena 0/5	950 Kg	1,5 carretillas (75 l.)
* Agua	Para un cono de 5-7 cm	18 litros
* Adítivo BAXI	4 litros	0,50 litros

UNE EN 1264

CONDICIONES LIMITE DE TEMPERATURA

TEMP. MAXIMA SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO	TEMP. AMBIENTE	POT. MAX. DISPONIBLE, W2
AREA OCUPADA NORMAL	29°C	29°C	100
BAÑO o SIMILAR	33°C	23°C	100
ZONA PERIFERICA/MARGINAL	35°C	28°C	175



Situació màquines exteriors de climatització en plànol A13

Projecte Bàsic i D'Execució
Projecte Bàsic d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de Reforma i Ampliació de Llar d'Infants el Cargol
Ctra. Sant Pere de Ribes a Olivella, 102 - 08810
Municipi: Sant Pere de Ribes (Barcelona)
Arquitecte:MAGÍ GUAL D A U S.L.P.
GUAL I VALVERDE, Magí

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Data: 25-07-2018

Visat: 2018005926

Hash: ga9w7bXDckCxw1xnWYSnDyuH30=
Hash COAC: 0ff6149vGS9jDLzauuJjZy2B7nM=
Ref. COAC: 2018005926-34107#01

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS

TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

SITUACIÓ
c/Carrer dels Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
109

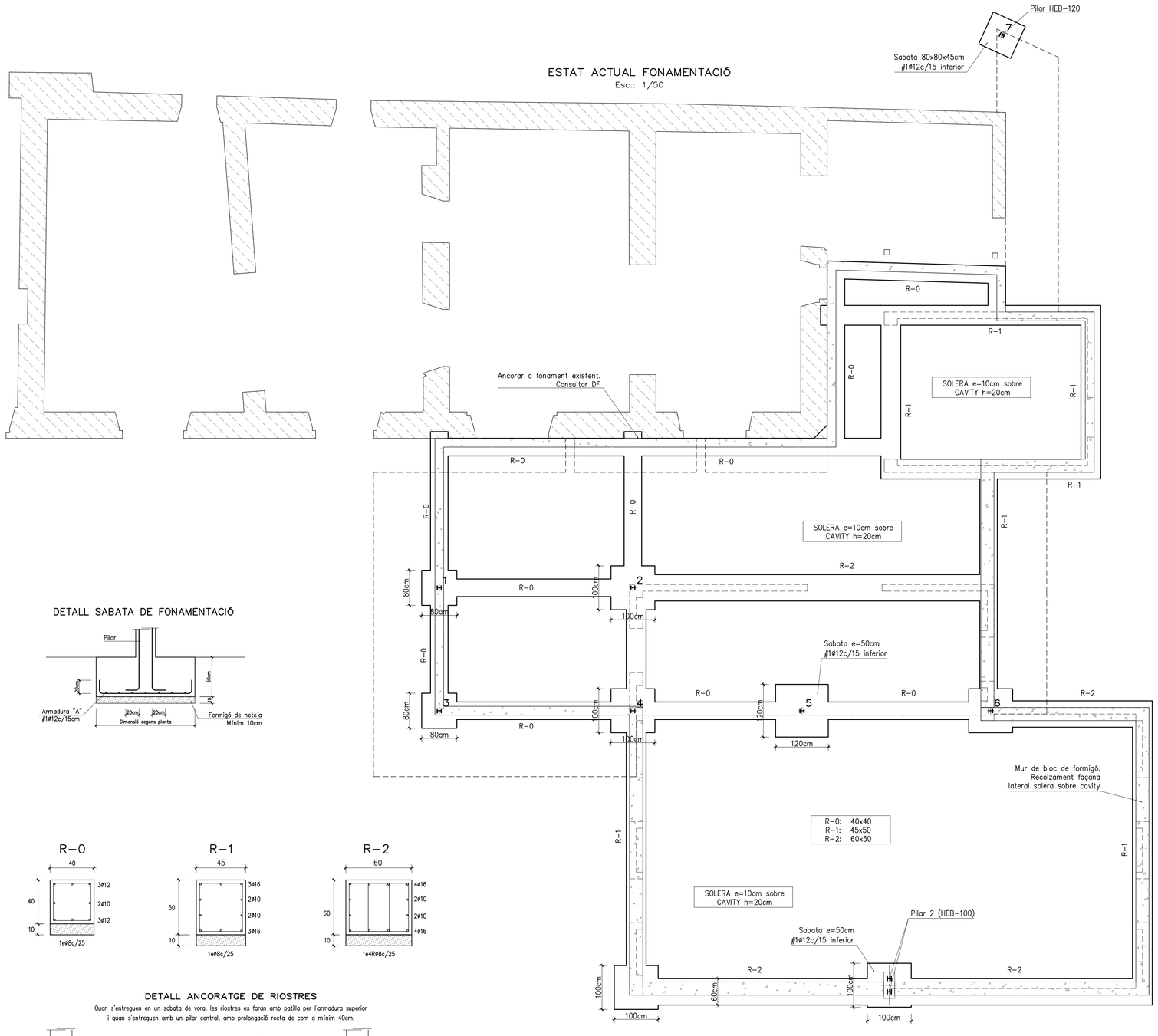
E: 1/100

PLANTA BAIXA ESTAT REFORMAT
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018

PLANTA BAIXA ESTAT REFORMAT
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

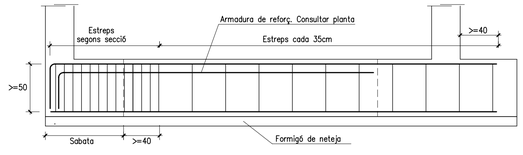
ESTAT ACTUAL FONAMENTACIÓ
Esc.: 1/50



DETALL SABATA DE FONAMENTACIÓ

DETALL ANCORATGE DE RIOSTRES

Quan s'entreguen en un sabata de vora, les riostres es faran amb patilla per l'armadura superior i quan s'entreguen amb un pilar central, amb prolongació recta de com a mínim 40cm.



PLANTA DE FONAMENTS
Esc.: 1/50 (A1); 1/100 (A3)

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (EHE)

FORMIGÓ	Àrids	Tipus de ciment		Tipus I,classe 35	
		Classe		Rodats	
		Tamany màxim	Pilars i forjats	12mm	
			Fonamentació i murs	20mm	
	Dosificació m3	Ciment (kg)		390	
		Grava (kg)	(quantitats orientatives	1275	
		Sorra(kg)	Modulo granul.: 5,20)	630	
		Aigua(litres)		180	
	Additius			Consultar D.F.	
	Docilitat	Consistència		TOVA	
		Compactació		Vibr. mecànica	
		Assentament en el con d'Abrams		5 – 10 cms.	
	Resistència característica	Als 7 dies (kg/cm2)		180 Kg/cm2	
		Als 28 dies (kg/cm2)		250 Kg/cm2	
				25 N/mm2	

ARMAT	Tipus d'acer		B-500-S
	Límit elàstic (kg/cm2)		5100
EXPOSICIÓ	FONAMENTACIÓ: sabates i riostres		IIa (25+10)mm
	ESTRUCTURA amb contacte amb l'ambient exterior		I (25+10)mm
	ESTRUCTURA sense contacte amb l'ambient exterior		I (20+10)mm
RECUBRIMENT			
CONTROL	Assaigs de Control	Nivell	Normal
		Classe de proveta	Cilíndrica
		Temps per la ruptura	7 i 28 dies
		Freqüència d'assaigs (unitat d'obra per assaig)	consultar Direcció
		Núm. de provetes per assaig	Facultativa
		Núm. de probetes per cada sèrie	6 | 1 a 7 dies 3 a 28 dies 2 de reserva
		Altres assaigs	Con d'Abrams
Control de l'acer			Normal

FONAMENTACIÓ PER SABATES

- Cantell SABATES FONAMENTACIÓ: **veure detall,** a sobre llit de formigó pobre de 10 cms. de espesor, como a mínim.
- Armat SABATES: **veure detall,** a la cara inferior, amb un recubriment mínim de 5 cms.
- El replé del trasdós dels murs de contenció s'ejecutarà amb terraplè de característiques:
  - àngle fregament intern: 30 graus
  - densidad aparent: 1.8 Tm/m3
  - cohesió: 0.4 Kg/cm2
- El replé del trasdos dels murs s'ejecutarà un cop s'hagi realitzat els forjats incidents sobre aquest.

CARACTERÍSTIQUES TERRENY

- TENSIÓ ADMISIBLE SABATES QUADRADES: 2.5 Kg/cm2.
- TENSIÓ ADMISIBLE SABATES CORREGUDES: 2.0 Kg/cm2.
- Assentament màxim estimat: inferior 2.5 cm

CENTRE CATALÀ DE GEOTÈCNIA Inf:17220

RECUBRIMENTS ARMADURA

Designació	Condicions ambientals de l'estructura	Recubriments nominals (r)
I	Interior d'edificis. protegits de la intempèrie	(20+10) mm
IIa	Interiors amb condensacions Exteriors expossats Fonamentacions (formigó de neteja)	(25+10) mm
IIb	Exteriors protegits	(30+10) mm
IIIa	Elements pròxims a linea de costa (D<5Km)	(35+10) mm
Elements formigonats en contacte directe amb el terreny (sabates i murs no encofrats)		(70+10) mm

NOTA: Consultar en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'acoten les mides invariants dels elements estructurals.

DETALL TIPUS ANCORATGE PILAR METÀL.LIC
PILARS CENTRATS
Esc. A1:1/10 – A3:1/20

Acer S-275

PERFIL	XAPA	RIGIDITZADORS	ESPARREGS L (mm)		
	b x h x e	alcada x gruix	Diametre	s/Mur	Sabata
HEB-100	300x300x12	80x12	6ø16	800	500+200
HEB-120	300x300x15	80x12	6ø16	800	500+200

NOTA: Bisellar, per mecanitzat a taller, els contorns a unir per soldadura a topall, per assegurar la penetracio del material d'aporte

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de
Emplaçament: Del Carg, 102
Municipi: Sant Pere de Ribes CP: 08810
Arquitectes:MAGÍ GUAL D A U SCP
GUAL I VALVERDE, Magí

Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gqDfeTKEDaCbeSaWRTEvQpeP3I=
Hash COAC: 0fT64WNvGS9jDLtzevqI2yZB7nM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

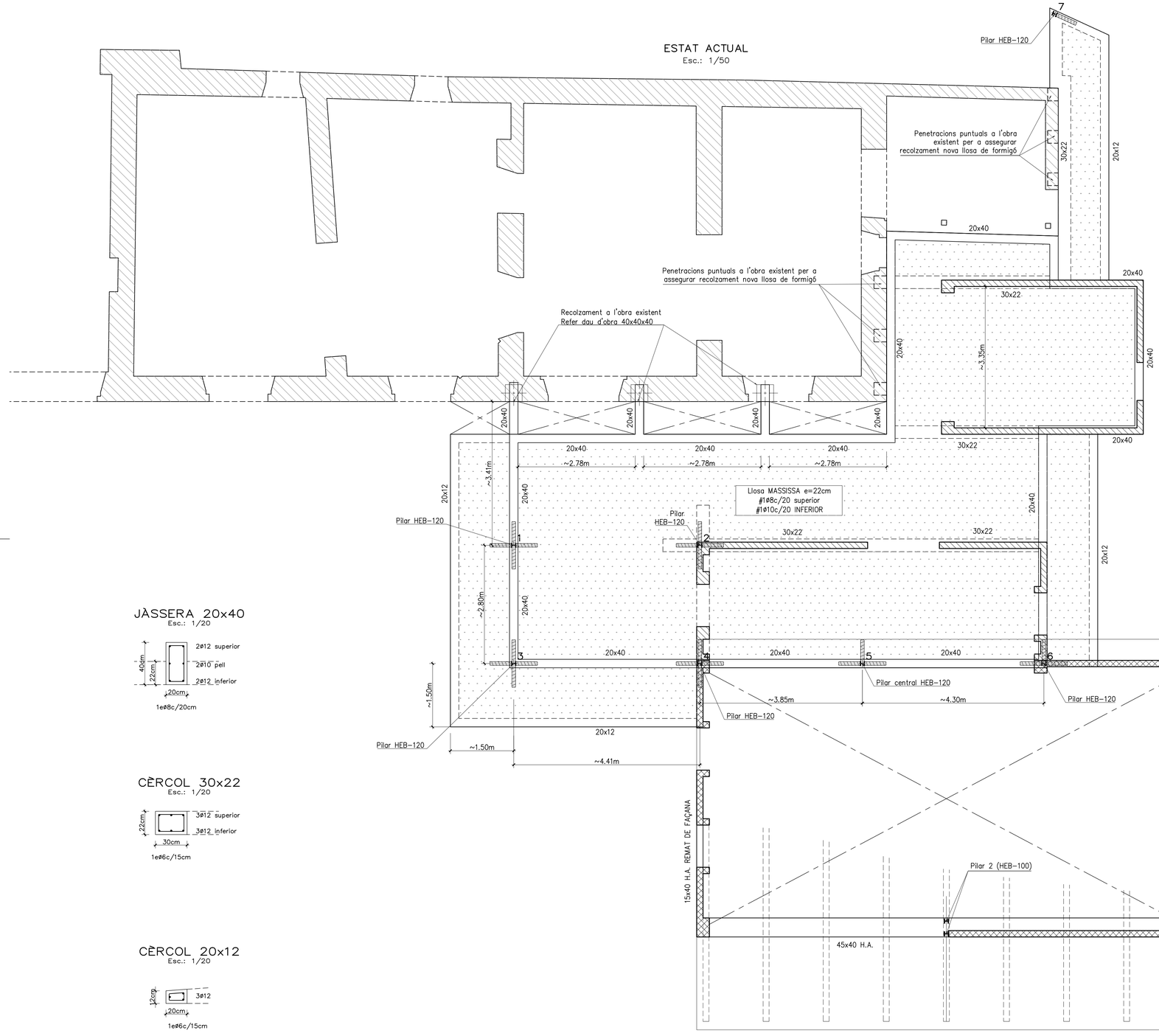
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

SITUACIÓ
Carrer de Carg, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
E01
E: 1/50 1/100
PLANTA DE FONAMENTS
EQ02_CARGOL
VNG, juliol de 2018

ESTAT ACTUAL
Esc.: 1/50



ESTRUCTURA DE COBERTA
Nivell 1: coberta plana
Esc.: 1/50 (A1); 1/100 (A3)

JÀSSERA 20x40
Esc.: 1/20

1eø8c/20cm

CÈRCOL 30x22
Esc.: 1/20

1eø6c/15cm

CÈRCOL 20x12
Esc.: 1/20

1eø6c/15cm

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (EHE)

FORMIGÓ	Àrids	Tipus de ciment / Classe		Tipus I,classe 35 Rodats		
		Tamany màxim	Pilars i forjats	12mm		
			Fonamentació i murs	20mm		
	Dosificació m3	Ciment (kg)		390		
		Grava (kg) (quantitats orientatives)		1275		
		Sorra(kg) Modulo granul.: 5,20)		630		
		Aigua(litres)		180		
	Additius			Consultar D.F.		
	Docilitat	Consistència		TOVA		
		Compactació		Vibr. mecànica		
		Assentament en el con d'Abrams		5 – 10 cms.		
	Resistència característica	Als 7 dies (kg/cm2)		180 Kg/cm2		
		Als 28 dies (kg/cm2)		250 Kg/cm2 25 N/mm2		

ARMAT	Tipus d'acer			B-500-S
	Límit elàstic (kg/cm2)			5100
EXPOSICIÓ	FONAMENTACIÓ: sabates i riostres		IIa	(25+10)mm
	ESTRUCTURA amb contacte amb l'ambient exterior			
	ESTRUCTURA sense contacte amb l'ambient exterior		I	(20+10)mm
RECUBRIMENT				
CONTROL	Assaigs de Control	Nivell		Normal
		Classe de proveta		Cilíndrica
		Temps per la ruptura		7 i 28 dies
		Freqüència d'assaitjos (unitat d'obra per assaig)		consultar Direcció
		Núm. de provetes per assaig		Facultativa
		Núm. de probetes per cada sèrie	6	1 a 7 dies 3 a 28 dies 2 de reserva
		Altres assaigs		Con d'Abrams
Control de l'acer				Normal

CARACTERISTIQUES LLOSA MASSISSA

ZONA: **COBERTA PLANA**

CANTELL **22 cm**

Estat de carregues

Pes propi	550	Kg/m2.
Sobrecàrrega d'ús	100	Kg/m2.
Carregues permanents	200	Kg/m2.
Sobrecàrrega de neu	50	Kg/m2.
TOTAL	900	Kg/m2.

Armadura bàsica:
#1ø8c/20 SUPERIOR #1ø10c/20 INFERIOR
(Al plànol només es graffen els reforços.)

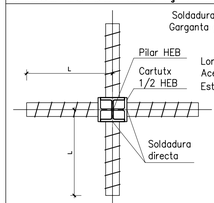
Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues cares, una per la longitudinal y l'altre per la transversal, incluent-hi, a cada una de les dues, l'armat bàsic i el de reforç

NO S'ADMET MALLA ELECTROSOLDADA

RECUBRIMENTS ARMADURA

Designació	Condicions ambientals de l'estructura	Recubriments nominals (r)
I	Interior d'edificis, protegits de la intempèrie	(20+10) mm
IIa	Interiors amb condensacions Exteriors expossats Fonamentacions (formigó de neteja)	(25+10) mm
IIb	Exteriors protegits	(30+10) mm
IIIa	Elements pròxims a linea de costa (D<5Km)	(35+10) mm
Elements formigonats en contacte directe amb el terreny (sabates i murs no encofrats)		(70+10) mm

CREUETES DE REFORÇ A PUNXONAMENT



NOTA: LA DISPOSICIÓ DE BRAÇOS DE CREUETA S'ADAPTARA A LES INDICACIONS DE PLANTA

CARACTERÍSTIQUES FÀBRICA TOTXO

CARACTERISTIQUES DEL TOTXO

Tipus de totxo:	Perforat
Calidad:	Primera
Resistència:	200kg/cm2

CARACTERISTIQUES DEL MORTER

Ciment:	Tipus IV, classe 35
Calç	No s'admet
TMA Sorra	2.50mm
Plasticitat:	Sograsa
Resistència:	M-80

CARACTERISTIQUES DE LA FÀBRICA

Tipus despeçament:	A TRENCAJUNTS
Gruix juntes:	1 cm.
Resistència de la fàbrica:	25kg/cm2

NOTA: Consultar en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'acoten les mides invariants dels elements estructurals.

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic, d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de Emplaçament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere De Ribes 08810
Arquitecte: MAGÍ GUAL VALVERDE
GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gq0hw7bXDUxCwx1vnWYSnDyuH3Q=
Hash COAC: OfT6AvWoG5QLzauwJyyZB7hfM=
Ref: COAC-2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU

ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS

TORRE 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

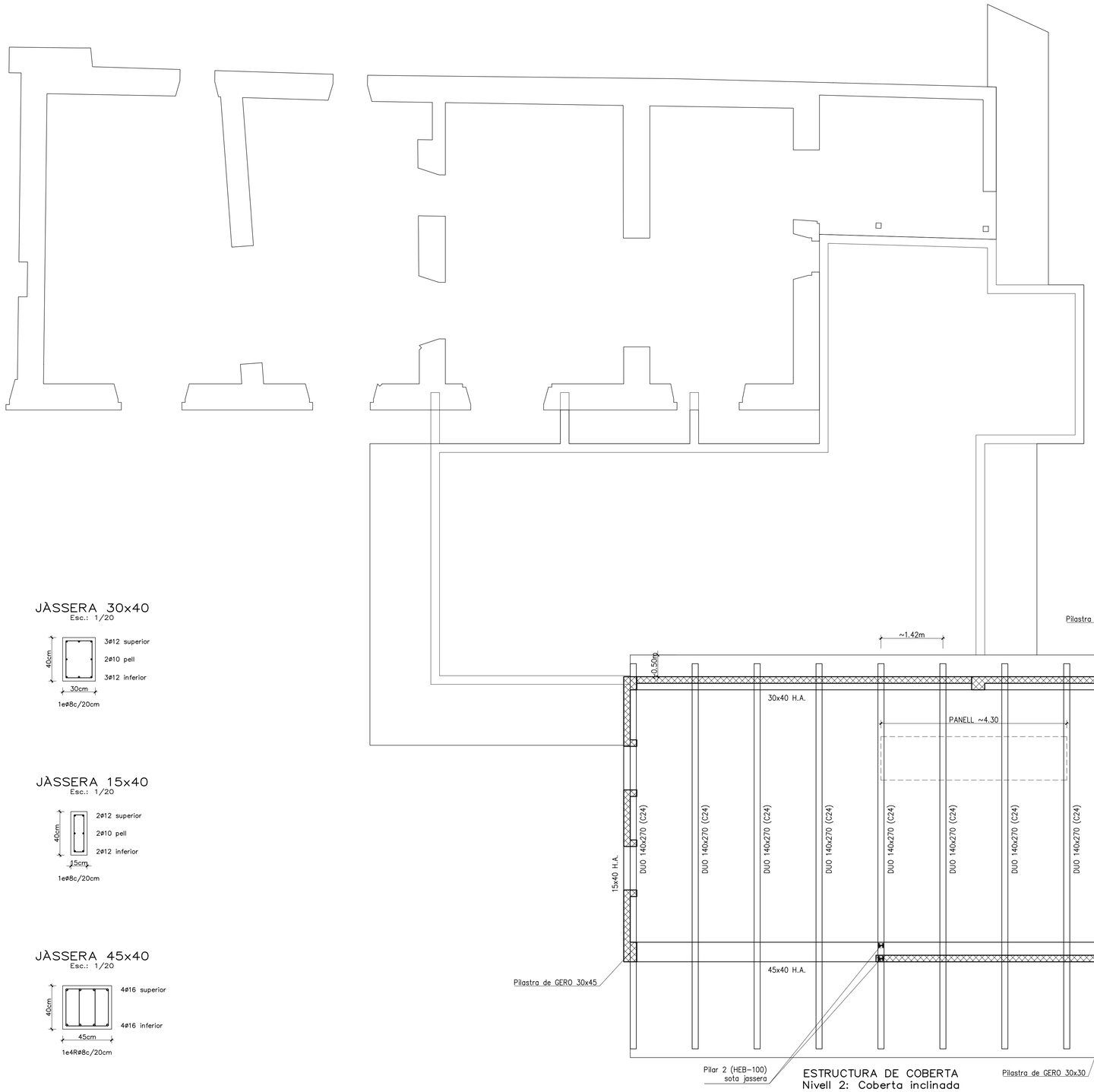
SITUACIÓ
Carrer de Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
E02
E: 1/50 1/100

ESTRUCTURA DE COBERTA
Nivell 1: Coberta Plana

E02_CARGOL
VNG, juliol de 2018



JÀSSERA 30x40
Esc.: 1/20

1eø8c/20cm

JÀSSERA 15x40
Esc.: 1/20

1eø8c/20cm

JÀSSERA 45x40
Esc.: 1/20

1e4Rø8c/20cm

ESTRUCTURA DE COBERTA
Nivell 2: Coberta inclinada
Esc.: 1/50 (A1); 1/100 (A3)

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE L'ACER

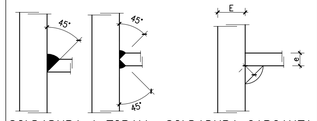
NORMATIVES D'OBLIGAT CUMPLIMENT	CONTROL
Els materials utilitzats s'adequaran a les següents Normatives: – Perfils: DB SE-A Seguretat Estructural: Acer – Xapes i pletines: DB SE-A Seguretat Estructural: Acer – Soldadures: DB SE-A, UNE 14002,14012,14022,14030,14031,14038. també per soldadures a topall: UNE 12011 també per soldadures en angle: UNE 14011 Totes les soldadures a topall es realitzaran biselant per mitjans mecànics les xapes o perfils a unir, rebutjant els materials entregats en obra que no compleixin aquests requisits. El mumtatge d'encavellades es realitzarà amb l'ajut de perfils d'arriostrament suplementaris, que es retiraran al finalitzar l'estructura.	Forma (1 cada 5 bigues) tolerancia < L/500 < 10mm Soldadures: – En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no acceptant-se interrupcions del cordó ni defectes aparents. – En pieces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetant-se variacions de longitud ni separacions fora de l'àmbit definit en el projecte, ni defectes aparents. – Seguint el Pla de Control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions especifiqui, se efectuaran els assatjos per radiografia o líquids penetrants dels cordons indicats en aquest.
ACER Tipus d'acer (resistència característica) **S275 (2750kg/cm2)**	

EXECUCIÓ DE SOLDADURES

Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació previa de le arístes a 45º segons esquemes adjunts.

A les soldadures mitjançant 'cordó', es fixa la garganta ('g') segons indicacions dels planols de detall de l'estructura metàl.lica.

PER DEFECTE, g= 0.70*e; e<E



SOLDADURA A TOPALL SOLDADURA GARGANTA

Excepte per indicació contraria als planols adjunts, totes les soldadures es realitzaran a topall

CARACTERÍSTIQUES FÀBRICA TOTXO

CARACTERISTIQUES DEL TOTXO

Tipus de totxo:	Perforat
Calidad:	Primera
Resistència:	200kg/cm2

CARACTERISTIQUES DEL MORTER

Ciment:	Tipus IV, classe 35
Calç	No s'admet
TMA Sorra	2.50mm
Plasticitat:	Sagrasa
Resistència:	M-80

CARACTERISTIQUES DE LA FÀBRICA

Tipus despeçament:	A TRENCAJUNTS
Gruix juntes:	1 cm.
Resistència de la fàbrica:	25kg/cm2

NOTA: Consultar en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'acoten les mides invariants dels elements estructurals.

CARACTERÍSTIQUES FORJAT

ZONA:	COBERTA
Tipus de bigueta	FUSTA C24 DUO 16x270
Entrebigat	PANELL AUTOPORTANT
Cantell	(27+PANELL) cm.
Intereix	~140 cm.
Estat de càrregues	
Pes propi	60 Kg/m2.
Sobrecàrrega d'ús + NEU	100 Kg/m2.
Càrregues permanents (TEULA)	100 Kg/m2.
TOTAL	**260 Kg/m2**

Armadura en la xapa de compressió:
#1ø6c/20
o malla electrosoldadda equivalent

Subministrament de biguetes

El subministrament de biguetes s'acompanyarà de la corresponent Memòria de Càlcul on es justifiqui tant l'armat propi de la bigueta, com els negatius de continuitat.

Projecte Bàsic I D'Execució
Projecte Bàsic d'Execució i Direcció d'obra i Estudi de Seguretat i Salut de Emplaçament: Del Carç, 102
Municipi: Sant Pere de Ribes CP: 08810
Arquitectes:MAGÍ GUAL D.A.U. SLP.
GUAL I VALVERDE, MAGÍ
Clients: AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: gd9eTKDUKCeSeY9TkQyvYQ==
Hash COAC: 0fT64vWoGS9QUzeuwjQvZ87nM=
Ref. COAC:2018005926-341076-01
Visat: 2018005926
Data: 25-07-2018

MAGÍ GUAL DAU
ARQUITECTURA
URBANISME
DISSENY D'INTERIORS
INFORMES PERICIALS
TIGRE, 34, BAIXOS
VILANOVA I LA GELTRÚ
08800 BCN
WWW.MAGIGUAL.COM

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LLAR D'INFANTS EL CARGOL

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

SITUACIÓ
Carrer de Carç, 102
Sant Pere de Ribes (Barcelona)

ARQUITECTE
Magí Gual Valverde

PLÀNOL
E03
E: 1/50 1/100

ESTRUCTURA DE COBERTA
Nivell 2: Coberta Inclinada

EQ02_CARGOL
VNG, julio de 2018