



TALLER SAU, S.L.P. CARRER PERE ROVIRA 16 2º 3ª 17860 SANT JOAN DE LES ABADESSES GIRONA TEL. 972 721032 FAX. 972 721013 sau@sauisl.com

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A L'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LA
CASA CONSISTORIAL A ISÒVOL (NUCLI D'ALL)**

ISÒVOL

AGOST 2016

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT 1 MEMÒRIA

- 1 Dades generals
- 2 Memòria descriptiva
- 3 Memòria constructiva
- 4 Normativa aplicable
- 5 Annexos a la memòria
- 6 Consideracions finals

DOCUMENT 2 PLÀNOLS

- 1.1... Situació, emplaçament
- 2.1... Estat actual
- 3.1... Construcció
- 4.1... Instal·lacions

DOCUMENT 3 PLEC DE CONDICIONS

- 1 Condicions tècniques generals
- 2 Condicions tècniques per unitat obra

DOCUMENT 4 AMIDAMENTS

DOCUMENT 5 PRESSUPOST

DOCUMENT 6 DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

**ISÒVOL.
PROJECTE EXECUTIU PER A L'ADEQUACIÓ INTERIOR
DE LA CASA CONSISTORIAL A ISÒVOL. (NUCLI D'ALL).**

1 DADES GENERALS

1.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

1.1.1 Objecte del projecte

L'objecte del present projecte és la definició gràfica i escrita de les obres necessàries per portar a terme la segona fase del nou ajuntament d'Isòvol, consistent en els acabats de l'edifici, als efectes de la sol·licitud de llicència d'obres i documentació administrativa en primer lloc, i posteriorment l'execució de l'obra situada a la Plaça Major d'All nº.2, al terme municipal d'Isòvol.

1.1.2 Emplaçament

El projecte s'emplaça a la Plaça Major d'All nº. 2, al nucli d'All, municipi d'Isòvol, comarca de la Cerdanya, a la província de Girona

La referència cadastral del solar on es pretén portar a terme aquesta actuació és: 4448811DG0944N001YX

En els plànols de la sèrie nº1 es defineix gràficament la situació i l'emplaçament.

1.2 AGENTS DEL PROJECTE

1.2.1 Promotor

El projecte està promogut per el mateix Ajuntament d'Isòvol, amb NIF. P-1709000-B, amb domicili a la Plaça Major d'All nº. 2, al nucli d'All, municipi d'Isòvol (17539).

1.2.2 Equip tècnic redactor

El present projecte està redactat per l'equip de Taller Sau, SLP, amb domicili professional al carrer Pere Rovira, 16 2º-3ª de Sant Joan de les Abadesses (Girona), dirigit i assumit per l'arquitecte **Pol Jordà i Sala**, col·legiat amb el nº. 59236-6, del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

1.3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

1.3.1 Estudi topogràfic

Per a la redacció de la primera fase del projecte, es va tenir en compte l'estudi topogràfic realitzat a l'Agost del 2013, per Topografia Cerdanya S.C.P, facilitat per l'Ajuntament.

Aquest document es va incloure en el projecte de la primera fase per portar a terme l'estructura.

En la fase que ens ocupa, donat que l'estructura de l'edifici ja està construïda, no cal incloure aquest document.

1.3.2 Estudi geotècnic

Segons el que marca el Real Decret 1247/2008 de 18 de Juliol, pel que es va aprovar la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE-08), els projectes de les obres hauran d'incloure l'estudi geotècnic.

El contingut de l'estudi geotècnic cal que s'ajusti al que es defineix a l'apartat 3.3 del DB SE-C

En aquest solar, es va realitzar un estudi geotècnic per l'empresa Geocerdanya S.C.P, estudis geotècnics, amb data 24/12/2015, i que es va adjuntar en el projecte executiu corresponent a la primera fase.

1.3.3 Projecte de infraestructures comunes de telecomunicacions.

Compliment Llei 1/1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis, i Reial Decret 346/2011, de 11 de març, regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior dels edificis.

Les normes contingudes en aquest reglament s'aplicaran a tots els edificis i conjunts immobiliaris en els que existeix una continuïtat de l'edificació, d'ús residencial o no, i siguin o no de nova construcció, que estiguin acollits o s'hagin d'acollir, al règim de propietat horitzontal regulat per la Llei 49/1960, de 21 de juliol, sobre Propietat Horitzontal. També als edificis que, total o parcialment, siguin objecte d'arrendament per un plaç superior a un any, exceptuant els que continguin una sola vivenda.

En tractar-se de la construcció d'un edifici d'ús administratiu, de nova construcció, i que no s'ha d'acollir al règim de propietat horitzontal, queda exclòs de l'àmbit d'aplicació de les disposicions esmentades, no essent obligatori el seu compliment, i per tant tampoc cal realitzar el corresponent projecte.

1.3.4 Projecte d'instal·lacions elèctriques.

Pel projecte d'instal·lacions elèctriques, i la legalització i tramitació de la instal·lació, l'administració es farà responsable de la redacció de la documentació corresponent en el moment de l'execució de l'obra i serà assumit per enginyer autoritzat.

1.3.5 Projecte d'instal·lacions tèrmiques.

El projecte d'instal·lacions tèrmiques, i la legalització i tramitació de la instal·lació, no es necessària donat que la potència a instal·lar es inferior a 70 kW. En qualsevol cas si l'administració considera oportú un estudi exhaustiu tèrmic, aquest serà redactat i assumit per enginyer autoritzat.

1.3.6 Estudi de gestió de residus de la construcció.

El Decret 89/2010 de 29 de Juny, té per objectiu l'aprovació del Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya, la regulació del règim de la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició i el desenvolupament de la regulació del cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció que efectua la Llei 8/2008, de 10 de Juliol.

Aquest Decret s'aplica a la producció i gestió dels residus de la construcció a l'àmbit territorial de Catalunya. Cal incloure en projecte executiu un Estudi de Gestió de Residus per l'atorgament de la llicència d'obres.

L'estudi de gestió de residus corresponent, està redactat pel mateix arquitecte redactor del projecte, i s'adjunta en posterior apartat 6.1, documents i projectes complementaris d'aquest projecte.

1.3.7 Certificació energètica.

El Real Decret 235/2013 de 5 d'abril, per el que s'aprova el procediment bàsic per la certificació de la eficiència energètica dels edificis, va entrar en vigor el 14 d'abril del 2013, i deroga l'anterior Real Decret 47/2007 de 19 de Gener, Procediment Bàsic per la Certificació d'Eficiència Energètica d'edificis de nova construcció.

La certificació energètica corresponent, està redactada pel mateix arquitecte redactor del projecte, i s'adjunta en posterior apartat 6.2, documents i projectes complementaris.

1.3.8 Estudi bàsic de seguretat i salut.

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció, implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, als projectes d'edificació i obres públiques.

L'estudi Bàsic de Seguretat i Salut estarà redactat pel mateix arquitecte redactor del projecte, i s'adjunta en posterior apartat 6.3 de documents i projectes complementaris d'aquest projecte.

1.3.9 Control de qualitat.

Decret 375/88, de 1 de desembre sobre control de qualitat a l'edificació.

El control de qualitat de l'edificació el redactarà l'arquitecte tècnic Gerard Carreras i Porta, amb domicili professional al carrer Higiní de Rivera 5, baixos de Puigcerdà, col·legiat nº 17/01397/0, del Col·legi Oficial d'aparelladors, arquitectes tècnics i enginyers d'edificació de Girona.

En posterior apartat 6.4 documents i projectes complementaris, s'adjunta un llistat de proves i controls mínims 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.

2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

2.1.1 Condicionaments ambientals i microclimàtics

L'edificació està situada a una altitud d'uns 1088 metres sobre el nivell del mar i es troba ubicada en un indret en el que atenent al que especifica el CTE-HE, per a l'estalvi d'energia, correspon a la zona E1, a d'alta severitat climàtica a l'hivern i baixa severitat climàtica a l'estiu, segons taula, en funció de la diferència d'alçada que existeix entre la localitat i la capital de la seva província.

2.1.2 Estat actual.

El solar on s'ha emplaçat l'edificació, es troba just al costat de l'ajuntament actual.

Actualment s'ha realitzat la primera fase corresponent a l'estructura, parets de tancament i la coberta de l'edificació.

2.1.3 Planejament vigent. Normativa urbanística

El planejament urbanístic general vigent, pel qual es regula l'edificabilitat i les seves condicions, és el Text refós del Pla Intermunicipal Coordinador de la Cerdanya (PICC) any 2005, i que comprèn els municipis d'Alp, Bolvir, Das, Fontanals de Cerdanya, Ger, Guils de Cerdanya, Isòvol, Llívia, Meranges, Puigcerdà i Urús, aprovat definitivament el 27 de Juliol de 2005.

Classificació del sòl:	Sol urbà
Qualificació:	Zona ordenació tradicional ceretana A Clau 2.
Regulació:	Articles 119 a 134
Edificabilitat:	1,30 m ² /m ² .
Superfície parcel·la adquisició:	278,45 m ² .
Superfície parcel·la actual:	93,48 m ² .
Total parcel·la:	371,93 m ² .
Sostre edificable (371,93x1,3):	483,50 m ² .
Alçada reguladora :	8,75 m.
Parcel·la inscripció cercle:	D ≥ 10,88 m.
Era sense edificar cercle:	D ≥ 8,16 m.

2.1.4 Compliment del Codi Tècnic, i normativa vigent

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 d'ordenació de l'edificació (LOE Llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'edificació (CTE RD. 314/2006). En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i de conformitat 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 la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació, i que les dites normes figuren ressenyades relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria.

2.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.2.1 Descripció general del projecte.

El projecte s'adapta al programa plantejat per la propietat, així doncs es pretén realitzar la segona fase del nou ajuntament d'Isòvol, corresponent als acabats de l'edifici, paviments, revestiments, fusteries exteriors i interiors i les instal·lacions, per tal de poder posar en funcionament l'edifici.

2.2.2 Justificació compliment paràmetres urbanístics.

El projecte es porta a terme atenent a les previsions del Pla Intermunicipal Coordinador de la Cerdanya sense entrar en cap contradicció amb aquest, pel que es compleixen tots els paràmetres urbanístics.

	NORMATIVA	PROJECTE
Edificabilitat:	1,30 m2/m2.	1,12 m2/m2
Superfície parcel·la adquisició:	278,45 m2.	--
Superfície parcel·la actual:	93,48 m2.	--
Total parcel·la:	371,93 m2.	--
Sostre edificable (371,93x1,3):	483,50 m2.	291,90 m2.
Alçada reguladora :	8,75 m.	5,71 m
Parcel·la inscripció cercle:	$D \geq 10,88$ m.	$D = 16,80$ m.
Era sense edificar cercle:	$D \geq 8,16$ m.	$D = 15,40$ m.

2.2.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional.

Tal i com s'ha esmentat anteriorment, l'edifici objecte del projecte esdevindrà el nou ajuntament d'Isòvol. Les dependències de l'ajuntament pròpiament dit, s'ubicaran a la planta primera, i la planta baixa d'utilitzarà com a dispensari mèdic, amb una zona d'arxiu, i la sala de plens, que es podrà utilitzar com a sala d'exposicions puntualment.

Constructivament, els criteris fonamentals adoptats són els següents:

Sistema estructural:

Balcó: Estructura acer inoxidable amb passamans formant quadrícula, agafats a paret existent amb tacs químics, armadura mallàs tubs corrugats i omplert formigó HA 25 N/mm2. Barana perfils, passamans i barrots acer inoxidable.

Sistema envoltent:

Fusteria exterior: Balconeres exteriors fusta d'iroko amb vidres aïllants de baixa emissió i control solar . Control solar amb porticons exteriors de fusta en façana a plaça.

Sistema d'acabats:

Revestiments: En general parets enguixades i pintades.
Sostre vist forjat semiresistent amb revoltos ceràmics en planta baixa
Sostre vist biguetes fusta i panell fusta coberta en planta primera.
Serveis arrebossats i enrajolats amb gres o ceràmica, i part servei dispensari revestit amb tauler fenòlic compacte 8 mm. de gruix.
Revestiment de fusta tipus parquet en zona escala accés planta primera.

Paviments: Acabat paviment llosa balcó formigó rentat a l'àcid.
En general paviment interior i graons de terratzo.
Paviment exterior en porxo pedra natural granítica.
Espai instal·lacions al costat de l'ascensor amb paviment de religa.
Sòcol acer inoxidable 10x15 mm.

Falsos sostres: Fals sostre plaques de guix laminat acabat pintat en servei i part dispensari, i serveis planta primera.
Fals sostre plaques de fusta en zona exterior porxo, per permetre la col·locació aïllament.

Escala: Graons escala terratzo.
Barana estructura acer, revestida amb fusta tipus parquet roure.
Passamà peces fusta roure.

Fusteria interior: Fusteria interior vidre templat 12 mm. tipus securit.

Porta tipus scrigno en servei dispensari panell fenòlic compacte.
Portes fusta tauler DM lacat 30 mm.
Formació separacions amb armaris plafó DM acabat melamina en zona dispensari.
Formació separacions amb fusta DM lacada 12 mm. a banda i banda, amb vestigi interior fusta de flandes en planta primera.

Equipament serveis:

Aparells sanitaris porcellana blanca.
Elements especial per a servei adaptat en dispensari.

Sistema Instal·lacions:

Electricitat: Instal·lació elèctrica empotrada o en fals sostre, amb tub corrugat protecció segons normativa vigent. Caixes de protecció i comptadors.
Il·luminació amb ulls de bou, fluorescents industrials, pantalles superficials i suspeses, o bé pantalla empotrada, amb led.

Subministra d' aigua:

Instal·lació llauneria per aigua calenta i freda, amb tots els elements necessaris complint la normativa vigent.

Climatització:

Climatització amb terra radiant tipus multicapa.
Bomba de calor geotèrmica.
Ventilació amb recuperació de calor.

Telecomunicacions:

Instal·lació elements de telecomunicacions necessaris.

Sanejament:

La xarxa de sanejament horitzontal de l'interior de l'edificació, i les arquetes de peu i sifòniques estan ja realitzades.
El sanejament vertical de l'edificació serà igualment amb canonada de PVC de 110 mm. de diàmetre.
Xemeneia ventilació/extracció acer inoxidable de 200 mm. de diàmetre.

2.2.4 Superfícies construïdes.

La superfície total de l'edificació, una vegada realitzades totes les obres, és de 291,90 m², tal i com s'indica en anterior projecte executiu, desglossat de la següent manera:

PLANTA BAIXA

Superfície construïda interior	132,99 m ² .
Total superfície construïda (inclòs 50% porxo)	140,26 m ²

PLANTA PRIMERA

Superfície construïda interior	147,74 m ² .
Total superfície construïda (inclòs 50% balcó)	151,64 m ²

TOTAL	291,90 m ² .
-------	-------------------------

2.3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIO DE LES CARACTERISTIQUES DE L'EDIFICI.

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

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

Funcionalitat	Accessibilitat
Seguretat	Estructural En cas d'incendi D'utilització
Habitabilitat	Salubritat Protecció contra el soroll Estalvi d'energia Telecomunicacions Ecoeficiència. Criteris ambientals i d'ecoeficiència adoptats a l'edifici
Altres	Reglament electrotècnic de baixa tensió Accés serveis postals

2.3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

2.3.1.1 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT.

El projecte garanteix l'accessibilitat de l'edifici a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació, en compliment de la normativa vigent.

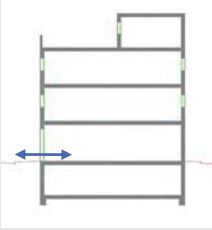
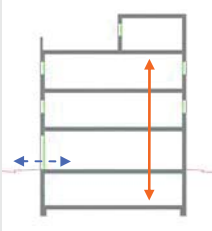
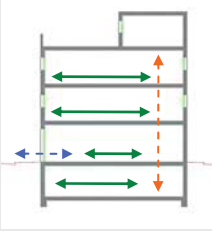
El disseny de les obres a realitzar, incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 13/2014 de 30 d'octubre d'accessibilitat i mentre no s'aprovin les disposicions reglamentaries de desplegament d'aquesta Llei, continua vigent el D. 135/1995 Codi d'Accessibilitat de Catalunya, i el CTE DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

La construcció d'aquesta edificació, de titularitat pública, resulta adaptada per a les persones amb limitacions, segons l'article 19.1 del Decret 135/1995

S'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA on es recullen les condicions que presenta aquest itinerari.

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

<p>ACCESSIBILITAT EXTERIOR</p>  <p>Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <input checked="" type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <p>→ Itinerari practicable <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor</p> <p>→ Itinerari adaptat <input type="checkbox"/> * edificis amb habitatges adaptats</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible per a tots els edificis <input checked="" type="checkbox"/> (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)</p>
<p>ACCESSIBILITAT VERTICAL</p> <p>Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)</p>  <p>Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <input checked="" type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <p>→ Itinerari practicable: <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (excloua planta accés) * <u>plantes</u> amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * <u>plantes</u> amb elements accessibles
<p>ACCESSIBILITAT HORIZONTAL</p> <p>Mobilitat en una mateixa planta</p>  <p>Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/> * elements adaptats → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <p>→ Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input type="checkbox"/> * entitats o espais * dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

<p>PARÀMETRES GENERALS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,90$ m - Alçada: $\geq 2,10$ m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un $\varnothing 1,20$ m - Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de $\varnothing 1,50$m. - Paviment: és no lliscant <input checked="" type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 1,20$ m S'admet estretaments puntuals: $A \geq 1,00$m per a longitud $\leq 0,50$m i separat $0,65$m de canvis direcció /forats de pas - Alçada: $\geq 2,20$ m en general ($2,10$m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas $1,20$ m) - Espai de gir: $\varnothing \geq 1,50$ m (lliure d'obstacles) <ul style="list-style-type: none"> * al vestibul d'entrada (o portal), * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) <ul style="list-style-type: none"> * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) * peluts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - Pendent: $\leq 4\%$ (longitudinal) $\leq 2\%$ (transversal) <input checked="" type="checkbox"/> - Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. sempre en edificis d'ús públic <input type="checkbox"/> - amb bandes de senyalització visuals i tàctil sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "brida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2) <input type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,90$ m - Alçada: $\geq 2,10$ m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ m.
--

<p>PORTES garantiran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà $\geq 0,80$ m - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor <input checked="" type="checkbox"/> - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Portes de vidre: <ul style="list-style-type: none"> * tindran un sòcol inferior $\geq 0,30$m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada $\geq 0,05$ m, a $1,50$ m d'alçada i amb marcat contrast de color. <input checked="" type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla $\geq 0,78$ m) <input checked="" type="checkbox"/> - Alçada: $\geq 2,00$ m <input checked="" type="checkbox"/> - Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal $\varnothing 1,20$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) <input checked="" type="checkbox"/> - Mecanismes d'obertura i tancament: <ul style="list-style-type: none"> * altura de col·locació : $0,80$m \pm $1,20$m * funcionalment a pressió o palanca i maniables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada $\geq 0,30$m - Portes de vidre: <ul style="list-style-type: none"> * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2) <input checked="" type="checkbox"/>
--

<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espai lliure de gir, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
--

<p>GRAONS</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - Accés a l'edifici: S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodonarà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°.

<ul style="list-style-type: none"> - No s'admeten graons <input checked="" type="checkbox"/>

<ul style="list-style-type: none"> - No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de $1,20$ m. L'alçada d'aquest graó és ≤ 14 cm. - Accés a l'edifici: En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici.
--

Referència de projecte 2016041. 2a fase, acabats nou ajuntament Isòvol

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ACCESSIBLE (DB SUA) PRACTICABLE (D.135/1995)

- RAMPE**
- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada
≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada
≤ 8% trams > 10m de llargada
 - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors
 - **Trams:**
 - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m.
 - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis.
 - A l'**inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima.
 - **Replans:** - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.
 - **Baranes**: a **ambdós costats**
 - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatómic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.
 - **Element de protecció lateral:** es disposa longitudinalment amb una alçada ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)

- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada
≤ 8% trams < 6m de llargada
4- p ≤ 6% trams < 9m de llargada
- **transversal:** ≤ 2%
- **Trams:**
 - **llargada** màxima tram ≤ 9 m.
 - **amplada** ≥ 1,20m
 - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m
 - a l'**inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa
- **Replans:**
 - entre **trams d'una mateixa direcció:** amplada ≥ la de la rampa
 - longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix)
 - entre **trams amb canvi de direcció:** l'amplada de la rampa no es reduirà
 - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram
- **Barres de protecció, Passamans i Elements protectors:**
 - **Barrera protecció:** desnivell > 0,55m
 - **Passamans:** per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm.
 - * **continus i als dos costats** a una altura entre 0,90m - 1,10m, i
 - * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m
 - * trams de rampa de l > 3m → **prolongació** horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems
 - * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma
 - **Elements de protecció lateral:** per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçada ≥ 10 cm

- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada
- **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
- **Trams:**
 - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
- **Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
- **Barres de protecció, Passamans i Elements protectors:**
 - **Passamà:** com a mínim a un costat
 - El **passamà** està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

ASCENSOR	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina <ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,40$ m - sentit perpendicular $\geq 1,10$ m - Portes <ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: són automàtiques - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Alçada de col·locació: entre $1,00$ i $1,40$ m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu. - Passamans: <ul style="list-style-type: none"> - La cabina en disposa a una alçada entre $0,90$ i $0,95$ m. - Han de tenir un disseny anatòmic (permet adaptar la ma) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals. - Senyalització: <ul style="list-style-type: none"> - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió $\geq 10 \times 10$ cm) i col·locat a una alçada d'$1,40$m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)
-----------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <ul style="list-style-type: none"> - Su $\leq 1000\text{m}^2$ (exclosa planta accés) <ul style="list-style-type: none"> *1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,00 \times 1,25\text{m}$ *2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40\text{m}$ - Su $> 1000\text{m}^2$ (exclosa planta accés) <ul style="list-style-type: none"> *1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,10 \times 1,40\text{m}$ *2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40\text{m}$ - Paràmetres generals: <ul style="list-style-type: none"> Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accessibilitat a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accessibilitat a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Passamans: <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accessibilitat a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Senyalització: <ul style="list-style-type: none"> - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre $0,80\text{m}$ i $1,20\text{m}$ (brançal dret en el sentit de sortida de la cabina)
-------------------------------------	--

Dimensions cabina:	<ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,20$ m - sentit perpendicular $\geq 0,90$ m - superfície $\geq 1,20$ m²
Portes:	<ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: poden ser automàtiques o manuals - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,20$ m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
Botoneres:	<ul style="list-style-type: none"> - Alçada de col·locació: entre $1,00$ i $1,40$ m respecte al terra

Escala. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1)

ESCALES	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) <input checked="" type="checkbox"/>
	<p>- Amplada $\geq 1,00$ m</p> <p>- Altura de pas $\geq 2,10$ m</p> <p>- Graons:</p> <ul style="list-style-type: none"> - frontal $F \leq 0,16$m <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,30$m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30$m a $0,40$m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts) <p>- Trams:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nombre de graons seguits ≤ 12. <p>- Replans:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Els replans intermedis tindran una llargada $\geq 1,20$ m. <input checked="" type="checkbox"/> <p>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passamans: a ambdós costats a una altura entre $0,90$ i $0,95$m <input checked="" type="checkbox"/> * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de \varnothing entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. 	<p>- Amplada</p> <ul style="list-style-type: none"> - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 <input checked="" type="checkbox"/> - $\geq 1,00$m si comunica amb una zona accessible <p>- Altura de pas $\geq 2,20$ m <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>- Graons:</p> <ul style="list-style-type: none"> - frontal $0,13 \leq F \leq 0,175$m <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,28$m - $0,54$m $\leq 2F + E \leq 0,70$m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle $\leq 15^\circ$ amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu) <p>- Trams:</p> <ul style="list-style-type: none"> - salvarà una altura $\leq 2,25$m <input checked="" type="checkbox"/> - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ± 10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa <p>- Replans:</p> <ul style="list-style-type: none"> - entre trams d'una mateixa direcció: amplada \geq la de l'escala longitud $\geq 1,00$ m (mesurada a l'eix) <input checked="" type="checkbox"/> - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada $< 1,20$m i les portes es situen a $\geq 0,40$m de l'arrencada d'un tram - replans de planta: <ul style="list-style-type: none"> * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. ($0,80$m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada $< 1,20$m, es situen a $0,40$m del primer graó d'un tram. <p>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</p> <ul style="list-style-type: none"> - col·locació 1 costat escales amb desnivell $> 0,55$m i amplada $\leq 1,20$m <input checked="" type="checkbox"/> - col·locació 2 costat escales amb desnivell $> 0,55$m i amplada $> 1,20$m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació $\rightarrow 0,90$m $\div 1,10$m - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04$m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

2.3.2 Condicions de seguretat

2.3.2.1 SEGURETAT ESTRUCTURAL

L'objectiu d'aquest requisit bàsic consisteix en assegurar que l'edifici té un comportament estructural adequat davant les accions e influències previsible a les que pugui ésser sotmès durant la seva construcció i l'ús previst.

L'estructura de l'edificació està totalment construïda, i només manca la formació del balcó previst exteriorment.

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques següents:

Exigència bàsica SE 1. Resistència i estabilitat. La resistència i estabilitat seran les adequades per tal de que no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i estabilitat davant les accions i influències previsible durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que un fet extraordinari no produeixi conseqüències desproporcionades respecte la causa original i es faciliti el manteniment previst. Les sobrecàrregues d'ús específiques per al projecte acordades amb el promotor i no inferiors a les establertes al CTE, són les següents:

Us administratiu (B)	2,00 kN/m ² uniforme	2,00 kN concentrada
Zona accés públic sense obstacles (C3)	5,00 kN/m ² uniforme	4,00 kN concentrada
Zona arxiu	25,0 kN/m ² uniforme	4,00 kN concentrada

Es farà constar el valor de la càrrega per la qual s'ha calculat la zona en els corresponents plànols del projecte executiu, i caldrà col·locar una placa en obra amb aquest valor.

Cobertes accessibles per a conservació (G)

Cobertes amb inclinació inferior a 20° (G1) 1,00 kN/m². 2,00 kN no simultània

Segons DB SE-AE. Accions a l'edificació.

Exigència bàsica SE-2. Aptitud al servei.

L'aptitud al servei, serà adequada a l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles, es limiti a un nivell acceptable d'un comportament dinàmic inadmissible i no es produeixin degradacions o anomalies inadmissibles.

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 (db SE 4.3) L/1000+0,5 cm. (EHE-08)

Sostre amb envans ordinaris

o paviments rígids amb juntes L/400 (db SE 4.3, EHE08) 1 cm. (EHE-08)

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 L/500 + 1 cm. Segons EHE

Confort dels usuaris

A l'hora d'avaluar el confort dels usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, es considera que aquesta es 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.

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal, és l'establert en el CTE, DB SE-1 punt 2a, s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

A continuació es detalla el conjunt de les accions considerades planta a planta, i es determina el pes dels diferents elements constructius.

El càlcul de l'estructura del balcó, s'adjunta en posterior apartat 5.1, annex càlculs estructurals.

Accions gravitatòries

Accions gravitatòries i sobrecàrregues sobre els elements constructius considerats aïllats.

Per a la coberta

Pissarra	0,30 kN/m ² .
Solera panell sandwich	0,28 kN/m ² .
Pes propi bigues de fusta	0,05 kN/m ² .
Sobrecàrrega neu	2,0 kN/m ² .
Sobrecàrrega manteniment	1,0 kN/m ² .

Per als forjats

Forjats unidireccionals gruix total 25 cm.	4,00 kN/m ² .
Paviment ceràmic	0,50 kN/m ² .
Sobrecàrrega d'ús	4 kN/m ² .
Sobrecàrrega d'ús en zona arxiu	25 kN/m ² .

Per al balcó

Llosa formigó 10 cm. de gruix	25 kN/m ³
Sobrecàrrega d'ús	4 kN/m ²
Puntual	1 kN/ml

Pel que fa a les accions de la neu, del vent, tèrmiques i sísmiques, són les definides en anterior projecte executiu.

2.3.2.2 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

L'objectiu del requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi, consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris d'un edifici, pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del projecte i construcció de l'edifici, així com del seu manteniment i ús previst.

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del DB SI del CTE, adoptant solucions tècniques basades en aquest document.

El CTE serà d'aplicació, en els termes establerts a la LOE i amb les limitacions que es determinen, a les edificacions públiques i privades, els projectes de les quals hagin de disposar de la corresponent llicència d'autorització legalment exigible. El CTE s'aplicarà a les obres d'edificació de nova construcció, exceptuant aquelles construccions de senzillesa tècnica i escassa entitat constructiva, que no tinguin caràcter residencial o públic, ja sigui de forma eventual o permanent, que es desenvolupin en una sola planta i no afectin a la seguretat de les persones.

L'edifici objecte d'aquest projecte, tindrà un ús administratiu, i per tant caldrà l'aplicació d'aquest document bàsic.

Exigència bàsica SI 1. Es limitarà el risc de propagació d'incendi per l'interior de l'edifici.

1.- Compartimentació sectors incendis.

Aquesta construcció és un únic sector d'incendis, ja que es tracta d'un edifici d'ús administratiu, amb una superfície molt inferior a 2500 m².

2.- Locals i zones de risc especial.

El local d'instal·lacions en planta baixa, i l'espai de l'ascensor es considera un local de risc baix.

L'arxiu existent en planta baixa, es considerarà local de risc baix, tot i que el seu volum és molt inferior als 100 m³.

Per tant, aquests locals compleixen amb una resistència al foc de l'estructura portant de R90 i una resistència al foc de les parets i sostres que separen la zona de la resta de l'edifici de EI 90.

Pel que fa a l'arxiu, la porta de comunicació amb la resta de l'edifici serà EI2 45-C5, i el recorregut des d'aquesta porta fins a la sortida de l'edifici és molt inferior als 25 metres.

3.- Espais ocults

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis, s'ha de mantenir en els punts en que els esmentats elements són travessats per elements de les instal·lacions com cables, tubs, conduccions, ventilacions, etc.. Per això els elements passants tindran una resistència al foc igual a l'element travessat.

4.- Reacció al foc dels materials

Els elements constructius han de tenir una reacció al foc determinada, de manera que en les zones ocupables i de circulació existent, els revestiments de les parets i sostres garantiran C-s2,d0, i els terres E_{FL}. Pel que fa a les zones de risc especial, els revestiments de les parets i sostres garantiran B-s1,d0, i els terres B_{FL}-s1.

Exigència bàsica SI 2. Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com en altres edificis.

Els elements verticals separadors d'un altre edifici han de ser com a mínim EI 120. La paret a llevant d'aquesta edificació, donat que forma mitgera amb una altre edificació, caldrà que compleixi amb aquest requeriment.

Amb la finalitat de limitar el risc de propagació horitzontal, a través de la façana entre dos sectors d'incendi, els punts de la façana que no siguin com a mínim EI 60 han d'estar separats una distància mínima.

No existeix cap obertura ni punt inferior a EI 60 en la façana adjacent a l'edifici que ens ocupa i per tant es compleix amb aquest requeriment.

En el projecte que ens ocupa no existeix risc de propagació vertical de l'incendi a través de la façana.

Exigència bàsica SI 3. L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats per que els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins el mateix en condicions de seguretat.

Es tracta d'un edifici d'ús administratiu, i per tant la seva densitat d'ocupació serà de 1 persona cada 10m².

En plantes o zones d'oficines, i 1 persona cada 2 m²., en zones de vestíbuls generals i zones d'ús públic.

L'ocupació de la planta baixa de l'edificació és la següent:

Sala d'exposicions	2 m ² . Persona	16 p.
Vestíbul accés	2 m ² . Persona	6 p.
Dispensari	10 m ² . Persona	2 p.
Servei	3 m ² . Persona	1 p.
Arxiu	40 m ² . Persona	1 p.
Total ocupació		26 persones

L'ocupació de la planta primera de l'edificació és la següent:

Distribuïdor sala espera	2 m ² . Persona	10 p.
Serveis	3 m ² . Persona	2 p.
Arxiu	40 m ² . Persona	1 p.
Sala de reunions	10 m ² . Persona	3 p.
Alcaldia	10 m ² . Persona	2 p.
Secretari	10 m ² . Persona	1 p.
Recepció	10 m ² . Persona	2 p.
Serveis tècnics	10 m ² . Persona	1 p.
Total ocupació		22 persones

Es pot considerar doncs una ocupació de 48 persones. Per tant aquest edifici pot disposar d'una única sortida. L'edifici té una sortida directa a l'exterior en planta baixa.

La longitud dels recorreguts d'evacuació no excedeixen de 25 m.

La porta de sortida i l'escala tenen 1 m. d'amplada i per tant compleixen el requeriment.

El pas en planta primera té 1,50 m. d'amplada molt superior a l'exigida.

Per un ús administratiu, i amb una alçada d'evacuació inferior a 14 m. com és el cas que ens ocupa, l'escala existent, per una evacuació descendent, no ha de ser protegida.

Les portes correderes situades en el recorregut d'evacuació, donat que no es preveu que serveixin per a l'evacuació de més de 50 persones, no han de complir cap requisit especial.

La porta de sortida de l'edifici situada en planta baixa, tot i que no es preveu una evacuació superior a les 50 persones, es preveu que sigui abatible amb eix de gir vertical, de fàcil i ràpida obertura en el sentit de l'evacuació.

Es senyalitzaran degudament les sortides de recinte planta o edifici. Es disposarà també de senyals indicatives de direcció del recorregut, visibles des de tot origen d'evacuació, i en els punts del recorregut on existeixin alternatives que puguin induir a error.

Les senyals han de ser visibles en cas de fallada del subministrament de l'enllumenat.

En aquest projecte no és necessari instal·lar un sistema de control de fum d'incendi.

No caldrà complir amb el requisit d'evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi, donat que ens trobem amb un edifici d'ús administratiu d'alçada inferior a 14 m.

Exigència bàsica SI 4. L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per a fer possible la detecció, el control i la extinció de l'incendi, així com la transmissió de la alarma als ocupants.

Es preveu la col·locació d'extintors portàtils d'eficàcia 21A-113B, a cada 15 m. de recorregut, des de qualsevol origen d'evacuació.

Es col·locarà també un extintor en les zones de risc especial.

Aquests extintors s'han de senyalitzar mitjançant senyals definides a la norma UNE 23033-1 amb la mida adequada segons distància d'observació. Aquestes senyals seran visibles també en cas de fallada del subministrament de l'enllumenat normal. Si son fotoluminiscents han de complir el que s'estableix en les normes UNE corresponents.

Exigència bàsica SI 5. Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.

Existeixen vials d'aproximació a l'edifici que compleixen els requeriments bàsics.

L'altura d'evacuació descendent de l'edifici és menor a 9 m. i per tant no cal complir amb les especificacions d'entorn dels edificis i accessibilitat per façana.

Exigència bàsica SI 6. L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari per que puguin complir-se les anteriors exigències bàsiques.

L'estructura de l'edifici està realitzada i ha de complir una resistència R60 dels elements principals, i R90 els elements de les zones de risc especial.

L'estructura principal de la coberta, donat que es pot considerar lleugera i no ha de ser utilitzada per a la evacuació dels ocupants R30.

A continuació s'adjunta fitxa corresponent.



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU
Data 17/12/2010

ÀMBIT	Es considera que un establiment és d'ús administratiu quan en ell es desenvolupen activitats de gestió o de serveis en qualsevol de les seves modalitats, com per exemple, centres de l'administració pública, bancs, despatxos professionals, oficines tècniques, etc. També es consideren d'aquest ús els establiments destinats a altres activitats, quan les seves característiques constructives i funcionals, el risc derivat de l'activitat i les característiques dels ocupants es puguin assimilar a aquest és millor que a qualsevol altre. Com exemple d'aquesta assimilació, exclusiva del DB SI , poden citar-se els consultoris, els centres d'anàlisi clínic, els ambulatoris, els centres docents en règim de seminari, etc. A efectes del DB SUA, els consultoris, centres d'anàlisi clínics i ambulatoris hauran de complir les condicions establertes per a l'ús sanitari, segons l'annex terminologia DB SUA.
--------------	---

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament: 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m ²
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1,2,6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	h ≤ 28	h > 28m
Estructura general	R-120	R-60	R-90	R-120
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Pareds EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m ²) i els seus suports	▪ R-30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis	▪ EI-120																													
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	<ul style="list-style-type: none"> • El 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • El 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada. 																												
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	<ul style="list-style-type: none"> • Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Horitzontal (m)</td> <td>>2,5</td> <td>2,00</td> <td>1,75</td> <td>1,50</td> <td>1,25</td> <td>1,00</td> <td>0,75</td> <td>0,50</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Vertical (m)</td> <td>0</td> <td>1,00</td> <td>1,50</td> <td>2,00</td> <td>2,50</td> <td>3,00</td> <td>3,50</td> <td>4,00</td> <td>5,00</td> </tr> </table>									Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0	Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0																					
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00																					



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU
Data 17/12/2010

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	Reacció Broof (t1) quan ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació o ventilació.
---	---

2.3. Sectors d'incendi : superfície i resistència al foc del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> L'establiment respecte la resta de l'edifici. Zones d'usos subsidiaris: <ul style="list-style-type: none"> Residencial Habitatge (en tot cas) Comercial i/o Docent > 500 m² Pública Concurrencia i ocupació > 500 persones Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció). <p>Excepcions:</p> <ul style="list-style-type: none"> Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús <i>Residencial Habitatge</i>. Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície. 																
Requeriments a garantir en funció de:	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)																
– l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant															
– situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.		h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m	h > 28m													
Elements separadors de sectors ⁽¹⁾	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120													
Sector de risc mínim ⁽²⁾	no s'admet	EI 120															
Portes de pas entre sectors	<ul style="list-style-type: none"> EI₂ t - C5, t es la meitat del temps de <i>resistència al foc</i> demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes. 																
Elements d'evacuació protegits	Escalera protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI ₂ 60-C5; tapes EI 60.															
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5.															
	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"> Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta Per un sistema de pressió diferencial Per conductes 															
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>α (°)</td> <td>0</td> <td>45</td> <td>60</td> <td>90</td> <td>135</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>D (m)</td> <td>3,00</td> <td>2,75</td> <td>2,50</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td>0,50</td> </tr> </table>			α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25
α (°)	0	45	60	90	135	180											
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50											
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per <i>vestíbuls d'independència</i> amb una porta EI ₂ 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.																
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B _L -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm ² .																

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL			RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals			R 90	R 120
Parets i sostres			EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència			-	SI	SI
Portes d'entrada			EI ₂ 45-C5	EI ₂ 30-C5 (les dues)	EI ₂ 45-C5 (les dues)
Revestiment	parets i sostres		B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	terres		B _{FL} -s1	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU
 Data 17/12/2010

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C _{FL} -s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E _{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0
		Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B _{FL} -s2
Parets i sostres		B-s3, d0	
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic	

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'Ocupants (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	<ul style="list-style-type: none"> 1 persona / 10 m² en zones d'us administratiu. 1 persona / 2 m² en vestíbuls generals i zones d'us públic. 1 persona / 3 m² en lavabos de planta 1 persona / 40 m² en arxius i magatzems
	Zones d'ocupació nul·la	Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).
ESPAI EXTERIOR SEGUR		<ul style="list-style-type: none"> S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P < 50) A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugui afectar ambdós edificis.

3.1. Elements d'evacuació

PORTES PASSOS	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> Capacitat: $A \geq P / 200$ Amplada $\geq 0.80m$ (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m). 			
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"> Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si $P > 50$ persones. Obertura en sentit d'evacuació si $P > 100$ persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50. Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes. 			
PASSADISSOS I RAMPES		Capacitat: $A \geq P / 200$		Passadissos protegits $P \leq 3 S + 200 A$	
		Amplada $\geq 1 m$ (0.80 m si $P \leq 10$ persones habituals)			
		<ul style="list-style-type: none"> Rampes per més de 10 persones: longitud $\leq 15 m$ i pendent $\leq 12\%$ Excepcions per a itineraris accessibles:			
		Longitud rampa	$< 3 m$	$< 6 m$	En la resta de casos
Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$		
ESCALES	Tipologia	No protegides	Protegides	Especialment protegides	
	Evacuació descendent	Per $h \leq 14 m$	Per $h \leq 28 m$	S'admet en tot cas	
		$A \geq P / 160$	$E \leq 3 S + 160 A_s$		
		Amplada mínima segons nº de persones:		0,80 si $P \leq 25$ persones 0,90 si $P \leq 50$ persones 1,00 si $P > 50$ persones	
	Evacuació ascendent	Per $h \leq 2.80 m$ Per $P \leq 100$ fins $h \leq 6 m$	S'admet en tot cas		
		$A \geq P / (160 - 10 h)$	$E \leq 3 S + 160 A_s$		
Amplada mínima segons nº de persones:		0,80 si $P \leq 25$ persones 0,90 si $P \leq 50$ persones 1,00 si $P > 50$ persones			
Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure $\geq 0,5 m$		



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU Data 17/12/2010
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

	Tramades	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altura salvada ≤ 3.20 m. ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit). 	
	Esglaons H = petjada C = altura	$540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ $H \geq 280 \text{ mm}$; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)	
	Passamans	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure $> 4,00$ m. 	
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: $A \geq P / 600$	Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
	ESCALES	Capacitat: $A \geq P / 480$	
3.2. Recorreguts d'evacuació			
COMPATIBILITAT Per establiments de $S > 1500\text{m}^2$ integrats en edifici d'altre ús	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>. 		
Altura ascendent màxima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4m fins a sortida de planta ▪ 6m fins espai exterior segur Excepcions: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis 		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	<ul style="list-style-type: none"> - Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m 	
	Més d'una sortida	<ul style="list-style-type: none"> - Recorreguts d'evacuació $< 50\text{m}$ (* 62,5m), excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - Longitud sense alternativa $<$ longitud màxima admissible en cas d'una única sortida 	
	Més d'una sortida d'edifici	<ul style="list-style-type: none"> - Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent. 	
	Locals de risc especial	<ul style="list-style-type: none"> - Recorreguts evacuació $\leq 25\text{m}$ (* 31,2m) 	
Desembarcament d'escales a planta baixa	<ul style="list-style-type: none"> - Ocupació afegida d'escala: Persones $\leq 160\text{A}$ - En escales protegides: recorregut $< 15\text{m}$ fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim) 		
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència			
Senyalització	<ul style="list-style-type: none"> - SORTIDA: En recintes $> 50 \text{ m}^2$ - SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes - RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció. 		
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003	
Enllumenat d'emergència	<ul style="list-style-type: none"> - En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones 		



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU
Data 17/12/2010

Senyalització itineraris accessibles	<ul style="list-style-type: none"> - La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI". 	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	<ul style="list-style-type: none"> - En edificis amb h>14 m, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: <ul style="list-style-type: none"> ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: <ul style="list-style-type: none"> - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants. 	
Itineraris accessibles	<ul style="list-style-type: none"> - La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici, una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible. 	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi	Superfície construïda > 2000 m ² ▪ En locals de risc alt	Superfície construïda > 5000 m ² ▪ A tot l'edifici
Alarma ⁽³⁾	Per superfície construïda > 1000 m ² .	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors ⁽⁴⁾	1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m ² i 10000 m ² . 1 hidrant més per cada 10000 m ² més o fracció. Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.	
Extintors	Capacitat 21A-113B	<ul style="list-style-type: none"> - En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁵⁾
Columna seca	Per h > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	<ul style="list-style-type: none"> - Per Sc > 2000 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45) 	
Instal·lació automàtica d'extinció	<ul style="list-style-type: none"> - Per h > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En centres de transformació de RISC ALT 	
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència ⁽⁶⁾	Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3	

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim.

(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$ en el conjunt del sector i $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$ en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur.

(3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.

(4) L'hidrant en via pública ha d'estar a <100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua.

(5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt.

(6) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU
Data 17/12/2010

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Impremta, reprografia i locals annexes (magatzems de paper, publicacions, enquadrats, etc)	100<V ≤200 m ³	200<V ≤500 m ³	V>500 m ³
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m ³	200<V ≤400 m ³	V>400 m ³
Magatzem de residus	5<S ≤15 m ²	15<S ≤30 m ²	S>30 m ²
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m ²	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m ²	100<S ≤200 m ²	S>200 m ²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m ²	S>3 m ²	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

2.3.2.3 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

L'objectiu del requisit bàsic de seguretat d'utilització i accessibilitat, consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris pateixin danys immediats durant l'ús previst dels edificis, com a conseqüència de les seves característiques de disseny, construcció i manteniment, així com facilitat l'accés i la utilització no discriminatòria, independent y segura dels mateixos a les persones amb discapacitat.

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici, adoptant solucions tècniques basades en el document DB SUA, així com la Llei 18/2007 del Dret a l'Habitatge, el D. 141/2012 de Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat, la Llei 13/2014 de 30 d'octubre d'accessibilitat i mentre no s'aprovin les disposicions reglamentaries de desplegament d'aquesta Llei, continua vigent el D. 135/1995 Codi d'Accessibilitat de Catalunya.

Per satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, mantindran y utilitzaran de forma que es compleixin les següents exigències bàsiques que s'estableixen a continuació.

la Llei 13/2014 de 30 d'octubre d'accessibilitat i mentre no s'aprovin les disposicions reglamentaries de desplegament d'aquesta Llei, continua vigent el D. 135/1995 Codi d'Accessibilitat de Catalunya,

Exigència bàsica SUA 1. Es limitarà el risc que els usuaris pateixin caigudes, per lo qual els terres seran adequats per afavorir que les persones no patin, ensopeguin o es dificulti la seva mobilitat. Així mateix es limitarà el risc de caigudes en forats, canvis de nivell i escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.

Amb la finalitat de limitar el risc que els usuaris dels edificis d'us administratiu pateixin caigudes, els terres en funció de la seva localització i característiques hauran de complir una classe determinada.

Per tant el paviment de les zones interiors humides, com el vestíbul d'accés de l'edifici, i els serveis, tant el de planta baixa com els de planta primera, compliran una classe 2.

L'escala complirà també una classe 2, i per la resta de zones interiors de la planta baixa i primera, la classe serà 1.

Per la zona d'instal·lacions, donat que té entrada des de l'exterior la classe a complir serà la 2.

Els terres no tindran juntes que presentin un salt de més de 4 mm. Els elements sortints de paviment de petita dimensió no poden sortir més de 12 mm. del paviment.

No existeixen desnivells a l'interior de l'edificació, ni tampoc forats ni perforacions al paviment en cap zona de l'edifici. Tampoc es preveu la col·locació de barreres per delimitar zones de circulació.

No existeix cap graó aïllat.

Les baranes existents en projecte tenen una alçada de 90 cm. donat que la diferencia de cota que protegeixen és menor de 6 m. Aquestes baranes tindran una resistència i rigidesa suficient per resistir una força horitzontal de 0,8 kN/m en zona administrativa. Les barreres de protecció situades en zones d'ús públic en edificis d'us administratiu no tindran obertures que puguin ser travessades per una esfera de 15 cm. de diàmetre.

L'escala d'accés a la planta primera de l'edificació té un metre d'amplada, i compleix amb les mides d'estesa i alçada definides per les escales d'ús general en zones d'ús públic.

Els replans tenen la mateixa amplada que el tram d'escala i es senyalitzaran amb bandes visuals i tàctils a l'arrencada dels trams.

Es disposa de passamans al costat del parament de l'escala.

Exigència bàsica SUA 2. Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o atrapament amb elements fixes o practicables de l'edifici.

Impactes. L'alçada lliure de pas i dels elements que sobresurtin en façanes serà de 2,20m. i l'alçada lliure de les portes 2,00 m. mínim.

Els elements que sobresurtin de les parets entre 0,15 i 2,20 ho podran fer un màxim de 0,15 m.

Els elements volats amb alçada inferior a 2,00 m. disposaran d'elements fixes que limitin l'accés als mateixos i que permetin la seva detecció per bastons de discapacitat visual.

L'impacte amb elements practicables. No existeixen portes que obrin a passos de mida inferior a 2,5 m. Les portes que obren cap a les dues bandes en zones de pas són de vidre i per tant permeten veure l'aproximació de persones.

Les superfícies de vidre situades en les àrees amb risc d'impacte disposaran d'una barrera de protecció o bé tindran una classificació de prestacions X(Y)Z en funció de la diferencia de cota.

Per tant:

X- La alçada de caiguda pot ésser

1- 1200 mm.

- 2- 450 mm.
- 3- 190 mm.

Y- La fragmentació o forma de trencament pot ésser

- A- vidre recuit
- B- vidre laminar
- C- vidre trempat

Z- La alçada màxima sense trencament

- 1- 1200 mm.
- 2- 450 mm.
- 3- 190 mm.

Les portes de vidre es preveuen de vidre templat 12 mm. tipus securit, i els vidres fixes en zones de circulació seran de vidre laminar 8+8 mm., els vidres fixes superiors donat que no es troben en àrees d'impacte seran laminars 6+6 mm.

Les grans superfícies de vidres que es puguin confondre amb portes estaran senyalitzades en tota la seva longitud. Les portes de vidre disposen d'elements com tiradors que permeten identificar-les.

Les portes correderes de vidre o fusta existents en el projecte d'accionament manual, inclosos els mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins l'objecte fixa més pròxim serà de 20 cm. La porta corredissa del servei del dispensari, donat que es del tipus scrigno, encastada dins la paret, no té risc d'enganxades.

No existeixen elements d'obertura i tancament automàtics en aquest projecte.

Exigència bàsica SUA 3. Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment atrapats en recintes.

Quan les portes d'un recinte tinguin un dispositiu per el seu bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins de les mateixes, existirà algun sistema de desbloqueig de les portes des de l'interior. Aquest requeriment es tindrà en compte en cas que s'utilitzin aquests sistemes en els banys previstos.

El servei existent en el dispensari, disposarà d'un dispositiu interior fàcilment accessible, mitjançant el qual es pugui transmetre una trucada d'assistència des d'un punt de control.

La força d'obertura de les portes de sortida serà de 140 N, excepte les portes situades en itineraris accessibles que serà de 25 N.

Exigència bàsica SUA 4. Es limitarà el risc de danys a les 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 fallida de l'enllumenat normal.

Enllumenat normal.

En les zones de circulació de qualsevol ús, el nivell d'il·luminació mínim interior serà de 100 lux., mesurat a nivell del terra i amb un factor d'uniformitat mig igual o superior al 40%.

Enllumenat d'emergència. Els edificis disposaran d'enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris per abandonar l'edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Caldrà enllumenat d'emergència als recorreguts des de qualsevol origen d'evacuació i fins a espai exterior segur, els locals de risc especial, els serveis generals de planta, els llocs on s'ubiquin quadres de distribució o accionament enllumenat, les senyals de seguretat i els itineraris accessibles. Aquestes es situaran a 2 m. com a mínim del nivell del terra, i es disposaran una a cada porta de sortida i en posicions on sigui necessari destacar un perill o l'emplaçament d'un equip de seguretat.

La instal·lació serà fixa, provista de font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada de l'alimentació en la instal·lació d'enllumenat normal. La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen al document bàsic al menys durant una hora.

Les senyals d'evacuació indicatives de les sortides i mitjans manuals de protecció compliran els requisits indicats en el corresponent document bàsic.

Exigència bàsica SUA 5. Es limitarà el risc causat per situacions d'alta ocupació. No cal complir amb aquesta exigència donat que no es preveu en l'edifici una ocupació de més de 3000 persones.

Exigència bàsica SUA 6. Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegament en piscines, dipòsits, pous i similars.

No existeix cap pou ni dipòsit, ni tampoc cap piscina en el projecte que ens ocupa.

Exigència bàsica SUA 7. Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent al tipus de paviment i senyalització i protecció de les zones de circulació rodada y de les persones. Aquest requeriment es aplicable a zones d'aparcament així com a vies de circulació de vehicles existents en edificis, i per tant no cal el seu compliment en aquest projecte.

Exigència bàsica SUA 8. Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció dels llamps, mitjançant instal·lacions adequades de protecció. L'edifici disposarà d'un sistema de protecció al llamp. Veure fitxa adjunta.

Exigència bàsica SUA 9. Accessibilitat.

Per tal de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat, es compliran les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles.

Condicions d'accessibilitat

Es disposa a l'edifici d'un itinerari accessible que comunica l'entrada principal amb la via pública.

Existeix un ascensor adaptat que comunica les plantes de l'edifici. Es disposa d'un itinerari accessible que comunica en cada planta l'accés a la mateixa amb les zones d'ús públic, tot origen d'evacuació i els elements accessibles.

Condicions i característiques de la informació i senyalització per a la accessibilitat.

Es senyalitzaran l'accés, l'itinerari accessible, els serveis accessibles mitjançant SIA, complementat amb fletxa direccional.

L'ascensor tindrà a més a més indicació en braille i aràbiga en alt relleu a alçada adequada del número de planta en el brancal dret en sentit de sortida de la cabina.

Els serveis higiènics d'ús general, es senyalitzaran amb pictogrames normalitzats de sexe en alt relleu i contrast cromàtic a una alçada entre 0,80 i 1,20 m. al costat del marc, a la dreta de la porta i en el sentit de l'entrada.

A continuació s'adjunta fitxa corresponent protecció al llamp.

Ref. del projecte 2016.041 2A. Fase, acabats nou ajuntament Isòvol

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na	Ne = 0,006842	Na = 0,000733
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na		
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques , radioactives, altament inflamables o explosives.		
	* Edificis amb altura > 43m		

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

Ne FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	▷ Ng : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi: Ng impactes / any km² :	Isòvol 6,00
	▷ Ae : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	
	▷ C1 :	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	C1 = 0,50 ✓
	Coefficient relacionat amb l'entorn	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	C1 = 0,75
		* edifici aïllat →	C1 = 1,00
		* edifici situat a dalt d'un turó →	C1 = 2,00
• Ne = Ng × Ae × C1 × 10⁻⁶ = 6,00 × 2.280,55 × 0,50 × 10⁻⁶		Ne = 0,006842 impactes /any	

Na RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	▷ C2 : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:		Estructura formigó i coberta:		Estructura fusta i coberta:	
		metàl·lica	C2 = 0,50	metàl·lica	C2 = 1,00	metàl·lica	C2 = 2,00
		formigó	C2 = 1,00	formigó	C2 = 1,00	formigó	C2 = 2,50
		fusta	C2 = 2,00	fusta	C2 = 2,50 ✓	fusta	C2 = 3,00
	▷ C3 : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →				C3 = 3,00	
		* edifici amb altres continguts →				C3 = 1,00 ✓	
	▷ C4 : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →				C4 = 0,5	
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent				C4 = 3,00 ✓	
		* resta d'edificis →				C4 = 1,00	
	▷ C5 : necessitats de continuitat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →				C5 = 5,00	
* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →				C5 = 5,00			
* resta d'edificis →				C5 = 1,00 ✓			
• Na = $\frac{5,5}{C2 \times C3 \times C4 \times C5} 10^{-3} = \frac{5,5}{2,50 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$				Na = 0,000733			

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	• EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E		$E \geq 1 - \frac{Na}{Ne} = 1 - \frac{0,000733}{0,006842}$	E ≥ 0,893	
	• NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80	→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria	
		3	0,80 ≤ E < 0,95		
		2	0,95 ≤ E < 0,98		
		1	E ≥ 0,98		
	* Edificis amb altura > 43m	→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria			
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques , radioactives, altament inflamables o explosives.				

L'edifici **SÍ** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

2.3.3 Condicions d'habitabilitat

2.3.3.1 SALUBRITAT. HIGIENE, SALUT I PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT.

L'objectiu d'aquest requisit, consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que com a conseqüència de les característiques de disseny, construcció i manteniment dels edificis, els usuaris, dins dels mateixos i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc de que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat.

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat.

Per tal de satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, mantindran i utilitzaran de tal forma que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els següents apartats.

Aquest requisit especifica paràmetres objectius i procediments el compliment des quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de salubritat.

Exigència bàsica HS 1. Protecció enfront la humitat.

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de pluges, escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració, o si s'escau, permetin la seva evacuació sense producció de danys.

Els murs i les façanes d'aquesta edificació que formaven part d'un anterior projecte executiu corresponent a la primera fase, estan executats i compleixen amb aquest requeriment.

Disseny de cobertes. Per a les cobertes el grau de permeabilitat és únic i han de disposar d'una formació de pendents, barrera de vapor i aïllament d'acord a DB HE 1, capa d'impermeabilització quan el pendent sigui insuficient, capa de protecció o teulada, i un sistema d'evacuació d'aigües. Caldrà també col·locar capes separadores en cas de contacte entre materials químicament incompatibles o per evitar adherència o punxonament entre capes.

La coberta d'aquesta edificació, que formava part d'un anterior projecte executiu corresponent a la primera fase es troba executada, i compleix amb aquest requeriment.

Exigència bàsica HS 2. Recollida i evacuació de residus.

Els edificis disposaran d'espais i medis per extreure els residus ordinaris generats en ells, d'acord amb els sistema públic de recollida, de tal manera que es faciliti la separació adequada, la recollida selectiva i la seva posterior gestió.

Donat l'ús administratiu del present edifici, caldrà realitzar un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en aquesta secció.

El municipi té un sistema de recollida amb contenidors a carrer.

Exigència bàsica HS 3. Qualitat de l'aire interior.

Els edificis disposaran de mitjans per tal de que els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen 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 dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, la 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.

Els requeriments d'aquest document bàsic, es tenen en compte per a edificis de vivendes.

La resta d'edificacions disposaran d'un sistema que aporti el suficient cabal d'aire exterior que eviti, en els diferents locals on es realitzi alguna activitat humana, la formació d'elevades concentracions de contaminants d'acord amb el que s'estableix a l'apartat 1.4.2.2 i següents del RITE.

La categoria de la qualitat de l'aire interior IDA que s'ha d'assolir és 2, que correspon a aire de bona qualitat per oficines, residències, sales lectura, museus, sales tribunals, aules ensenyament i assimilables, i piscines.

Exigència bàsica HS 4. Subministrament d'aigua.

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

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts de consum finals, tindran unes característiques que evitin la proliferació de gèrmens patògens.

En conformitat amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, les cisternes dels vàters tindran mecanismes de doble descàrrega.

D'acord amb el DB HS 4, la instal·lació podrà subministrar als aparells i equipament higiènic previst, el següent cabal instantani mínim en dm^3 per segon:

Tipus d'aparell	aigua freda	aigua calenta
Lavabo	0,10	0,065
Wàter amb cisterna	0,10	--

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 $0,20 \text{ dm}^3$ per segon.

Exigència bàsica HS 5. Evacuació d'aigües.

Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades de forma independent o conjunta amb les de les pluges i esorrenties.

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.

Les canonades d'evacuació segueixen el traçat més senzill possible.

Es desaigua preferentment per gravetat.

Es disposen de ventilacions adients que assegurin el funcionament dels tancaments hidràulics i la evacuació de gasos mefítics.

Les xarxes es dissenyaran de manera que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació.

Aquestes instal·lacions no s'utilitzaran per a l'evacuació d'altres tipus de residus.

Les canals i baixants d'aigües pluvials estaven inclosos en anterior projecte executiu de la primera fase i per tant es troben realitzats en la seva totalitat complint aquest requeriment.

En aquest projecte és realitza l'evacuació d'aigües residuals interiors i es connectarà a arqueta peu de baixant existent sota forjat sanitari.

Els baixants d'evacuació previstos són de PVC de 110 mm. de diàmetre, els sifons i desguassos dels lavabos es preveuen de 40 mm. de diàmetre.

2.3.3.2 PROTECCIÓ CONTRA ELSOROLL

L'objectiu d'aquest requisit, consisteix en limitar, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir als usuaris com a conseqüència del seu projecte, construcció, us i manteniment.

Per satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran i mantindran de tal forma que els elements constructius que conformen els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per reduir la transmissió del soroll aeri, del soroll d'impactes i vibracions de les instal·lacions pròpies dels edificis, i per limitar el soroll de reverberació dels recintes.

L'àmbit d'aplicació d'aquest DB és a les obres i edificis segons els termes establerts en la LOE, i:

- En obres de nova construcció, excepte aquelles construccions de senzillesa tècnica i escassa entitat constructiva, que no tinguin caràcter residencial o públic, i que es desenvolupin en una única planta i no afectin a la seguretat de les persones.

- En obres d'ampliació, modificació, reforma i rehabilitació destinades a l'adequació estructural, l'adequació funcional o la remodelació d'un edifici amb habitatges (modificació de la superfície destinada a habitatges o el nombre d'habitatges; o remodelació d'un edifici sense habitatges amb finalitat de crear-los), en edificis existents, sempre i quan aquestes obres siguin compatibles amb la naturalesa de la intervenció i, en el seu cas, en el grau de protecció que puguin tenir els edificis afectats.

- Canvis d'ús de l'edifici, encara que això no impliqui necessàriament la realització d'obres.

S'exceptuen però els casos que s'indiquen a continuació:

- a) Recintes sorollosos, que es regiran per la seva reglamentació específica.
- b) Recintes i edificis destinat a espectacles, tals com auditoris, sales de música, teatre, cines, etc., que siguin objecte d'estudi especial en quant al seu disseny, i es consideraran recintes d'activitat respecte als recintes protegits i als recintes habitables colindants.
- c) Les aules i sales de conferències amb un volum superior a 350 m³, que seran objecte d'un estudi especial en quant als seu disseny, i es consideraran recintes protegits respecte altres recintes i del exterior.
- d) Les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en edificis existents, menys quan es tracti d'una rehabilitació integral. Així mateix queden excloses les obres de rehabilitació integral dels edificis protegits oficialment per raó de la seva catalogació, com bens d'interès cultural, quan el compliment de les exigències suposi alterar la configuració de la seva façana o distribució o acabat interior, de manera incompatible amb la conservació dels esmentats edificis.

Donat que el projecte que ens ocupa és la construcció d'una edificació d'ús administratiu, caldrà el compliment d'aquesta exigència.

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia L_d que es defineixen a continuació:

Les façanes exteriors presenten un índex de soroll de dia, L_d , de 60 dBA, d'acord amb la zonificació acústica del territori amb habitatges situats al medi rural i predomini del sòl d'ús residencial.

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús:	En l'edificació es diferencien tres unitats d'ús. La zona administrativa en planta primera. La zona del dispensari en planta baixa. La sala de plens i exposicions en planta baixa.
Recintes habitables no protegits:	Serveis, distribuïdors i passadissos.
Recintes habitables protegits:	Despatxos en planta primera i dispensari en planta baixa.
Recintes no habitables:	Sales instal·lacions i arxius.
Recintes d'instal·lacions o activitat:	La caixa d'ascensor ja que disposa de la maquinaria en el seu interior. La sala d'exposicions en planta baixa.
Recintes sorollosos:	L'edifici no presenta recintes sorollosos.

A continuació s'adjunta la fitxa resum de les exigències del DB HR, i en l'apartat 5.2 d'aquesta memòria, Annex justificació del compliment de les exigències bàsiques HR Protecció contra el soroll, s'adjunten les fitxes justificatives del compliment d'aquest document bàsic segons l'opció simplificada.

Ref. del projecte: 2016.041 2a fase. Acabats nou ajuntament d'Isòvol

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	✓	rehabilitació integral	
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats			
No els hi és d'aplicació el DB HR			
ÚS DE L'EDIFICI			
residencial privat		residencial públic	sanitari
administratiu	✓	docent	altres
UNITATS D'ÚS			
una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	
		✓	

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la mateixa unitat d'ús		envans	$R_A \geq 33\text{dBA}$	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$	
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50\text{dBA}$	
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30\text{dBA}$	
		paret del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 50\text{dBA}$	
porta o finestra del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 20\text{dBA}$			
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$	✓
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'ús i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50\text{dBA}$	

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR		a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA		$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

Ref. del projecte: 2016.041 2a fase. Acabats nou ajuntament d'Isòvol

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA	Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32

MITGERES**a soroll aeri**

El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o

 $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$ 

Cada un dels tancaments que conformen la mitgera

 $D_{2m,nT,Atr} \geq 40\text{dBA}$ **SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS****a soroll d'impacte****a soroll aeri**

Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertanyi a la unitat d'ús

entre el recinte emissor i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 65\text{dB}$  $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$ 

entre el recinte emissor i recinte habitable

no té exigència

 $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$

Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$ $D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$ $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ **EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ****Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:****Temps màxim de reverberació**Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$

0,7s

Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$

0,5s

Restaurants i menjadors

0,9s

Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes

Àrea d'absorció acústica equivalent $A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$ **EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS**

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

⁽¹⁾ Només aplicable als usos residencial i sanitari

2.3.3.3 ESTALVI D'ENERGIA

L'objectiu del requisit bàsic d'estalvi d'energia, consisteix en aconseguir un us racional de la energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el consum i aconseguint que aquest consum provingui de fonts d'energia renovable.

Exigència bàsica HE 0. El consum energètic dels edificis és limita en funció de la zona climàtica de la seva localitat d'ubicació i de l'ús previst.

El consum energètic per el condicionament, d'aquelles edificacions o parts de les mateixes que, per les seves característiques d'utilització estiguin obertes de forma permanent, estarà satisfet exclusivament amb energia procedent de fonts renovables.

La qualificació energètica per a l'indicador consum energètic d'energia primària de l'edifici que ens ocupa, d'us administratiu, ha de ser d'una eficiència igual o superior a la classe B, segons el procediment bàsic per a la certificació de la eficiència energètica dels edificis aprovat mitjançant Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril.

El compliment de l'exigència es justifica mitjançant l'eina unificada LIDER-CALENER. L'informe de resultats del programa s'adjunta com a Document Annex a la Memòria.

Exigència bàsica HE 1. Limitació demanda energètica. Els edificis disposaran d'un envoltent de característiques tal que limiti la demanda energètica necessària per arribar al benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, l'ús de l'edifici, i el règim d'estiu i hivern, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire y exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials e intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tractant adequadament els ponts tèrmics per limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics. Donat que es tracta d'un edifici de nova construcció, caldrà el compliment d'aquesta exigència.

En posterior apartat 6.2, documents i projectes complementaris, s'adjunta la qualificació energètica corresponent a aquest edifici on es pot comprovar que aquest assoleix una eficiència classe A, i el consum d'energia primària total per calefacció, refrigeració i ACS és molt inferior a l'exigit.

Paràmetres més rellevants utilitzats en el càlcul de la demanda i el consum energètic.

Programa de càlcul:	Eina unificada LIDER-CALENER- HU CTE-HE I CEE versió 1.0.1493.1049 de 10 de març de 2016
Perfil d'ús de l'edifici:	Administratiu
Renovacions d'aire:	0,83 renovacions/hora
Rendiment de les instal·lacions:	Per als espais habitables de l'edifici que no tenen sistema de climatització, s'han considerat uns sistemes de referència amb els rendiments establerts a la taula 2.2 del DB HE 0. Per a la resta d'instal·lacions veure l'informe del programa eina unificada LIDER – CALENER, amb el qual s'ha calculat la qualificació energètica de l'edifici en l'apartat "Documents i projectes complementaris"
Coefficients de pas d'energia final a primària:	Els considerats per defecte pel programa de càlcul, en la versió especificada

Exigència bàsica HE 2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques. Aquesta exigència es desenvolupa en el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els edificis, RITE, RD 1027/2007 de 20 de Juliol publicat al BOE en data 29 d'agost de 2007, i que va entrar en vigor el 29 de Febrer de 2008, i en el RD 238/2013 pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions amb entrada en vigor el 14 d'abril de 2013.

Aquest Reglament i les seves Instruccions Tècniques Complementaries ITE, tenen per objecte establir les condicions que han de complir les instal·lacions tèrmiques dels edificis, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene a través de les instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària, amb objecte d'aconseguir un us racional de l'energia que consumeixen, per consideracions tant econòmiques com de protecció del Medi Ambient. Donat que en l'habitatge que es pretén construir amb

aquest projecte, no es preveuen equips que superin els 70 kW de potència tèrmica nominal en generació de calor o fred, no caldrà la redacció d'un projecte específic redactat i signat per tècnic titular competent.

Es tracta doncs d'instal·lacions de Classe 1.

Les instal·lacions previstes en aquest edifici, compliran amb les especificacions d'aquest reglament, i s'executaran per instal·ladors autoritzats en instal·lacions tèrmiques (carnet ITE), i empresa instal·ladora-mantenidora autoritzada, inscrita en el Registre d'empreses d'instal·lacions tèrmiques REITE. Al final de la instal·lació es presentaran els corresponents certificats-memòria de la instal·lació per part de l'empresa instal·ladora. Caldrà també el control i la inspecció de les instal·lacions per part de les Entitats d'Inspecció i Control habilitades per la Generalitat de Catalunya.

L'empresa instal·ladora-mantenidora, lliurarà a la propietat al final de les obres la documentació final de la instal·lació, registrada EIC, així com el manual d'ús i manteniment, que formarà part del Llibre de l'Edifici.

Exigència bàsica HE 3. Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels usuaris, i a la vegada eficients energèticament, disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona, així com un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.

Aquesta exigència és d'aplicació en edificis de nova construcció, en edificis existents amb una superfície útil total final superior a 1000 m², on es renovi més del 25% de la superfície il·luminada, en els canvis d'ús característic de l'edifici.

S'exclou del compliment d'aquesta exigència les construccions provisionals amb un plaç d'utilització igual o inferior a dos anys, edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos, en la part dels tallers i processos industrial, de la defensa i agrícoles no residencials, els edificis independents amb una superfície útil total inferior a 50 m²., s'exclou també l'interior d'habitatges de l'àmbit d'aplicació d'aquesta exigència, i els edificis històrics protegits quan així ho determini l'òrgan competent que hagi de dictaminar en matèria de protecció històrico-artística. S'exclouen, també, d'aquest àmbit d'aplicació els enllumenats d'emergència.

Exigència bàsica HE 4. Els edificis disposaran d'instal·lacions d'aprofitament de l'energia solar per aigua calenta sanitària. Aquesta exigència es aplicable als edificis de nova construcció i a la rehabilitació d'edificis existents. Es preveu una instal·lació de calefacció amb geotèrmia, considerada com a energia renovable, i per tant no es preveu la col·locació de plaques solars a la coberta.

Exigència bàsica HE 5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.

Els edificis d'ús administratiu, no han d'incorporar cap sistema de captació i transformació d'energia solar per procediments fotovoltaics en cap cas.

2.3.3.4 TELECOMUNICACIONS

COMPLIMENT LLEI 1/1998, DE 27 DE FEBRER, SOBRE INFRAESTRUCTURES COMUNES EN ELS EDIFICIS, I REIAL DECRET 346/2011, DE 11 DE MARÇ, REGULADOR DE LES INFRAESTRUCTURES COMUNS DE TELECOMUNICACIONS PER L'ACCÉS ALS SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS A L'INTERIOR DELS EDIFICIS

El Reial Decret-Llei 1/1998, de 27 de Febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis per l'accés als serveis de telecomunicació, estableix un nou règim jurídic en la matèria, que permet dotar als edificis d'instal·lacions suficients per atendre els serveis de televisió, telefonia i telecomunicacions per cable, i possibilita la planificació d'aquestes infraestructures de forma que facilitin la seva adaptació als serveis d'implantació futura de les infraestructures comunes d'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior dels edificis.

El Reial Decret 346/2011, te com a objectiu establir la normativa tècnica de telecomunicacions relativa a la infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) per l'accés als serveis de telecomunicacions; les especificacions tècniques de telecomunicació que s'han d'incloure en la normativa tècnica bàsica de l'edificació, que reguli la infraestructura d'obra civil a l'interior dels edificis, per garantir la capacitat suficient que permeti l'accés als serveis de telecomunicació, i el pas de les xarxes dels diferents operadors; els requisits que ha de complir la ICT, per l'accés als diferents serveis de telecomunicació a l'interior dels edificis.

La normativa tècnica bàsica d'edificació preveurà, en qualsevol cas, que la infraestructura d'obra civil disposi de la capacitat suficient per permetrà el pas de les xarxes dels diferents operadors, de forma tal que es faciliti a aquests l'ús compartit de l'esmentada infraestructura. En el supòsit que la infraestructura comuna de l'edifici fos instal·lada o gestionada per un tercer, en tant que aquest mantingui la titularitat, s'haurà de respectar el principi de que aquella pugui ser utilitzada per qualsevol entitat o operador habilitat per la prestació d'aquests serveis.

Així mateix, aquest reglament té per objecte afavorir i promocionar l'allargament de la vida útil de les infraestructures comunes de telecomunicació, impulsant les feines de manteniment necessàries per tal de que les instal·lacions estiguin en tot moment en perfecte estat de funcionament, i recolzar l'evolució d'aquestes infraestructures per permetre el desenvolupament de conceptes com "llar digital" que, afrontant el tractament de diferents necessitats dels usuaris de forma integrada, apropen les vivendes i les edificacions a l'objectiu d'augmentar la seva sostenibilitat i accessibilitat per persones amb discapacitat.

Les normes contingudes en aquest reglament s'aplicaran a tots els edificis i conjunts immobiliaris en els que existeix una continuïtat de l'edificació, d'us residencial o no, i siguin o no de nova construcció, que estiguin acollits o s'hagin d'acollir, al regim de propietat horitzontal regulat per l'la Llei 49/1960, de 21 de juliol, sobre Propietat Horitzontal. També als edificis que, total o parcialment, siguin objecte d'arrendament per un plaç superior a un any, exceptuant els que continguin una sola vivenda.

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998), les reserves i previsions d'espais s'han considerat a la Memòria Constructiva en el Sistema de Condicionament, Instal·lacions i Serveis i a continuació s'adjunta fitxa corresponent.

En tractar-se de la construcció d'un edifici d'ús administratiu, de nova construcció, i que no s'ha d'acollir al règim de propietat horitzontal, queda exclòs de l'àmbit d'aplicació de les disposicions esmentades, no essent obligatori el seu compliment, i per tant tampoc cal realitzar el corresponent projecte.

Tot i això, es preveu portar a terme les instal·lacions dels serveis de telecomunicacions fins a cada un dels punts que ho requereixin.

2.3.3.5 ECOEFICIÈNCIA

COMPLIMENT DECRET 21/2006 D'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

Aquest Decret 21/2006 de 14 de Febrer, té per objectiu incorporar paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en els edificis de nova construcció, els procedents de reconversió d'antiga edificació, o els resultants d'obres de gran rehabilitació.

Els paràmetres ambientals i d'ecoeficiència, són d'aplicació en els edificis, de titularitat pública o privada, destinats a habitatge, residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs.), administratiu (Administració Pública, bancs, oficines), docent (escoles infantils, centres d'ensenyança primària, secundària, universitària i formació professional), sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut), esportiu (poliesportius, piscines i gimnasos).

Els paràmetres d'ecoeficiència que han de complir els edificis, fan referència a quatre conceptes:

- aigua
- energia
- materials i sistemes constructius
- residus

Donat que estem realitzant una nova construcció d'un edifici amb un us administratiu, caldrà el compliment d'aquest decret i a continuació s'adjunta la fitxa corresponent.

El projecte incorpora doncs els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat corresponent de la memòria constructiva i en alguns casos també en els Plànols i/o els Amidaments.

També s'incorpora, com a annex del projecte, el Pla de Gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra, en l'apartat 6.1 d'aquest projecte documents i projectes complementaris, redactat pel mateix arquitecte redactor del projecte.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 21 PUNTS. Al final d'aquest capítol s'ha incorporat una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

Com a informació complementària a la de la fitxa, s'opta perquè la família de productes de la construcció de l'edifici que disposaran del Distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya siguin les aixetes dels aparells sanitaris.

A continuació s'adjunta fitxa d'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)
--	--

DADES DE L'EDIFICI: **Nou ajuntament d'Isovol. 2a fase. Acabats**

Situació: Plaça Major All			
Municipi: Isòvol	Comarca: Cerdanya		
Nova edificació	<input checked="" type="checkbox"/>	Reconversió d'antiga edificació	
		Gran rehabilitació	

USOS DE L'EDIFICI:

Habitatge		Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)	<input checked="" type="checkbox"/>	Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT PROJECTE (1)

AIGUA tots els usos		M	P	A
SANEJAMENT	xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12$ l/min; $Q \geq 9$ l/min a 1 bar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes: temporitzadors o detectors de presència			

ENERGIA tots els usos

AILLAMENT TÈRMIC	parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos: $K_m \leq 0,70$ W/m ² K (2)(3)		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: $K_m \leq 3,30$ W/m ² K		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
PROTECCIÓ SOLAR	obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ($\pm 90^\circ$), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que: factor solar de la part envidrada $S \leq 35\%$		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	PRODUCCIÓ NO ELÈCTRICA:	USUARIS DE L'EDIFICI: 48	demanda ACS a 60°	254 l/dia		
		edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica	zona climàtica	E1		
		no és d'aplicació quan: cal justificar-ho adequadament a la memòria	contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	%		
	PRODUCCIÓ ELÈCTRICA per efecte Joule:	l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables		<input checked="" type="checkbox"/>		
		l'edifici no compta amb suficient asolellament				
		en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació				
en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística						
per protecció patrimoni cultural català			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	70 %			
no és d'aplicació quan:		la zona no té servei de gas canalitzat				
		l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables				
RENTAIVAIXELLES	si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta					

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

PRODUCTES	al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents:	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya			
		etiqueta ecològica de la Unió Europea			
		marca AENOR Medioambiente			
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)			
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	<input checked="" type="checkbox"/>		

RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos

HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm ³ per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig			
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu:	al'interior de les unitats privatives	<input checked="" type="checkbox"/>		
		a un espai comunitari		<input checked="" type="checkbox"/>	

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)
--	--

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT	PROJECTE
---	-----------------

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament	M	P	A
-------------------------------------	----------	----------	----------

AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA			
--------------------------	--	--	--	--

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT	PROJECTE
--	-----------------

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos
--

en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:	PUNTS		M	P	A
--	--------------	--	----------	----------	----------

DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest ($\pm 90^\circ$)	5			
	coberta ventilada	5			
	coberta enjardinada	5			
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	6			
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	6	X	X
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6			
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5			
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m ² K; Km ≤ 0,63 W/m ² K	4			
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m ² K; Km ≤ 0,56 W/m ² K	6			
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m ² K; Km ≤ 0,49 W/m ² K	8	8	X	X
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envdrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4			
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5			
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4			
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4			
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5			
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8			
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	7	X	X
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3			
		21			

RESIDUS D'OBRA tots els usos	PROJECTE
-------------------------------------	-----------------

El projecte d'execució incorpora un pla de residus de la construcció , quantificant els residus generats per tipologies i fases d'obra . Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	X
---	----------

- (1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, plans **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
- (2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència
- (3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mínim}, és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)

2.3.4 Altres

2.3.4.1 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA. REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ. DECRET 842/2002 DE 2 D'AGOST

El present Reglament té per objecte establir les condicions tècniques i garanties que han de reunir les instal·lacions elèctriques connectades a una font de subministrament en els límits de baixa tensió, amb la finalitat de:

- Preservar la seguretat dels bens i les persones.
- Assegurar el normal funcionament de les instal·lacions
- Contribuir a la fiabilitat tècnica i a la eficiència econòmica de les instal·lacions.

Aquest reglament és d'aplicació a les noves instal·lacions i, per tant, s'haurà d'aplicar en aquest projecte. Per tant l'edifici disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica i 230/400 volts en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que estableix el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d'agost), així com les Normes Tècniques Particulars de la companyia subministradora.

Per aquest projecte, a més de les normes generals s'aplicaran les ICT-BT-28. Instal·lacions en locals de pública concurrència.

Aquesta instrucció té per objecte garantir la correcta instal·lació i funcionament dels serveis de seguretat, en especial aquelles destinades a enllumenat que facilitin l'evacuació segura de les persones o la il·luminació de punts vitals per els edificis.

2.3.4.2 ACCÉS ALS SERVEIS POSTALS

L'edifici que ens ocupa, disposarà de bústia i dels elements apropiats per facilitar l'accés als serveis postals.

Llei del Servei Postal Universal, dels drets dels usuaris i del mercat postal

LLEI 43/2010, de 30 de desembre, de la Jefatura del Estado (B.O.E.: 31-DIC-2010)

L'objecte d'aquesta llei, es la regulació dels serveis postals, amb la fi de garantir la prestació del Servei postal universal, de satisfer les necessitats de comunicació postal dins del país, i amb l'estranger, i assegurar la lliure competència en el sector en condicions adequades de qualitat, eficàcia, eficiència y respecte dels drets dels usuaris i dels operadors postals i els seus treballadors.

3.1 SISTEMA ESTRUCTURAL

3.1.1 Estructura balcó

Ens trobem amb l'estructura i coberta de l'edifici totalment realitzada, i en aquesta segona fase, és preveu realitzar el balcó a la plaça, amb una estructura de passamans d'acer inoxidable, de secció 10x1 cm., formant una quadrícula, amb ancoratges amb tacs químics de 20 mm. de diàmetre ancorats a paret ja existent. Donat la llargada del balcó, aquestes estructures vindran amb quatre peces que es col·locaran a l'obra, separades entre sí uns 3 cm.

L'estructura es col·locarà de manera que tingui un pendent de 0,5 %.

Una vegada collats tots els elements a la paret, s'encofrarà per sota i es col·locarà un llistó fenòlic de secció 15x15mm. a totes les cantonades, es col·locarà una armat de 10x10 diam. 8 mm. i s'omplirà amb formigó armat 25 N/mm²

3.2 SISTEMA DE TANCAMENTS

3.2.1 Tancament exterior porxo

El tancament a realitzar en façana a plaça, serà amb panells de fusta iroco de 22 mm. de gruix, tractat amb oli a banda i banda, amb una estructura interior de vestigis de fusta de 10x5 cm., i una aïllament de llana de roca de 10 cm. de gruix interior.

3.2.2 Tancament practicables.

En general les balconeres i finestres exteriors es preveuen de fusta d'iroco amb vidres aïllants baix emisius, segons detall en plànols de fusteria corresponents.

Per a la façana a la plaça, es preveuen proteccions amb porticons de fusta. Es preveu la col·locació de llindes de fusta de pi de flandes des secció especial en les finestres i balconeres que donen a la plaça i al carrer lateral.

Tots aquests tancaments estan detallats en els plànols corresponents de fusteria.

3.3 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ

3.3.1 Compartimentacions interiors verticals

En aquest edifici les compartimentacions interiors verticals a realitzar són les següents:

Es preveu envà de totxana de 10 cm. de gruix, per a la separació de la sala d'instal·lacions i l'arxiu en planta baixa, l'envà que es realitza sota l'escala d'accés a planta primera, així com la separació de l'arxiu amb la sala de reunions i els serveis en planta primera.

La resta de separacions previstes, en els despatxos de la planta primera seran amb fusta, realitzades amb un vestigi interior de pi de flandes secció 40x76 mm. interior, amb panell de DM lacat de 12 mm. a banda i banda, i en el dispensari de la planta baixa amb mobiliari format amb plafó de 30 mm., acabat amb melamina de color. Tan en un cas com en l'altre, s'acaba amb un vidre laminar fins al sostre segons detall en planols de fusteria corresponent.

Per el servei en planta baixa, la separació es preveu amb tauler fenòlic compacte.

La zona d'instal·lacions al costat de l'ascensor, es separarà d'aquesta amb una planxa perforada d'acer col·locada amb perfils metàl·lics tipus L collats a estructura existent.

3.3.2 Divisions practicables.

En general les portes interiors previstes seràn de vidre templat 12 mm. tipus securit, amb targes laterals i superiors de vidre laminar.

Per l'accés al dispensari i al servei existent, les portes seran amb tauler fenòlic compacte.

En el cas de les portes en planta primera dels serveis i l'arxiu, es preveuen de tauler DM lacat de 30 mm. de gruix.

Totes aquestes portes estan detallades en els plànols corresponents de fusteria.

3.4 SISTEMA D'ACABATS

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

Per el balcó es preveu un acabat amb paviment formigó rentat a l'àcid.

A tot l'interior de l'edifici, inclosa l'escala d'accés a la planta primera, el paviment serà de terratzo llis microgrà de 40x40 cm., classe 1 o 2 segons localització.

Per el porxo exterior, es preveu un paviment de peces de pedra natural granítica.

El sócol serà d'acer inoxidable, peces secció 10x15 mm.

Verticalment, les parets interiors de ceràmica aniran enguixades i pintades, excepte en els serveis on es preveu un arrebossat reglejat i enrajolat.

La paret de sota l'escala accés a la planta primera, es preveu revestir amb fusta de roure tipus parquet de 18 mm. de gruix, encadellada i clavada amb fixacions mecàniques sobre estructura d'acer, formant també la barana d'aquesta.

Es preveu un cel ras de plaques de guix laminat al servei i part del dispensari en planta baixa, i als dos serveis en planta primera, pel pas d'instal·lacions.

En el porxo es preveu un cel ras de fusta, que permeti la col·locació d'aïllament llana de roca de 20 cm. de gruix.

Per a la barana del balcó exterior, es preveu amb perfils d'acer inoxidable, tal i com es detalla en plànol corresponent.

3.5 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS.

Es disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- 3.5.1 Ascensor
- 3.5.2 Instal·lació d'aigua
- 3.5.3 Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- 3.5.4 Instal·lacions tèrmiques
- 3.5.5 Ventilació interior
- 3.5.6 Instal·lacions elèctriques
- 3.5.7 Instal·lacions d'il·luminació
- 3.5.8 Telecomunicacions
- 3.5.9 Instal·lacions de protecció contra incendis
- 3.5.10 Sistemes de protecció contra el llamp

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

A més la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

En armari situat en porxo planta baixa es situen les connexions de servei d'electricitat i telecomunicacions, i el corresponent comptador d'electricitat.

En espai instal·lacions situat, es situarà l'escomesa i comptadors d'aigua, i les instal·lacions corresponents a climatització.

Al costat de l'ascensor, es podran ubicar les canalitzacions verticals per a les diferents instal·lacions que seran accessibles de l'escala.

Quan sigui possibles, les instal·lacions transcorreran per cel ras.

3.5.1 Sistema de transport. Instal·lació d'ascensor.

Es col·loca un ascensor, que donarà servei a les dues plantes. Aquest ascensora serà adaptat, amb un únic accés i dues parades.

En cada planta, l'espai d'accés a l'ascensor permet la inscripció d'un cercle de diàmetre de 1,50m.

Serà de tipus elèctric amb maquinària incorporada al recinte.

Les dimensions de la cabina correspondran a les d'un ascensor accessible.

3.5.2 Instal·lacions d'aigua.

La instal·lació de fontaneria donarà servei als serveis previstos.

El subministrament serà directe de la xarxa pública amb comptadors divisionaris centralitzats.

Es disposarà d'aigua freda i calenta que alimentaran els següents equips: rentamans, i inodors.

El comptador s'ubica en sala instal·lacions de la planta baixa, i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garanteix la seva ventilació així com el seu desguàs per gravetat a la xarxa de sanejament.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques del DB HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions en quan a :

Qualitat de l'aigua: Els materials i disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.

Proteccions contra retorns: Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.

Condicions mínimes de subministrament als punts de consum:

Cabals instantanis mínims per aigua freda i calenta:

$q \geq 0,10$ l/s rentamans, inodor.

Pressió mínima :

Aixetes en general $P \geq 100$ kPa

Escalfadors $P \geq 150$ kPa

Pressió màxima :

Qualsevol punt de consum $P \geq 500$ kPa

Manteniment: Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa.

Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació.

Estalvi d'aigua. Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua.

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS 4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la companyia subministradora.

El traçat, característiques i dimensions s'indica en plànols.

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària es desenvolupa en apartat corresponent d'aquesta memòria constructiva.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel ras, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta quan la temperatura superi els 40°C segons normativa RITE i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat de productes de construcció del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que el tub d'alimentació es realitzi amb Polietilè d'alta densitat i pressió nominal de 16 atm. (PE AD 16 atm), la bateria de comptadors serà homologada i d'acer galvanitzat, i els muntants i instal·lació interior dels habitatges en farà`en coure (Cu).

S'utilitzaran coquil·les elastomèriques de 30 mm. per a l'aïllament de les canonades d'ACS. Els aparells sanitaris es defineixen en apartat corresponent d'aquesta memòria constructiva.

La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les condicions de pressió i cabals mínims esmentats anteriorment.

Així mateix, es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS-4. La xarxa de distribució d'aigua calenta tindrà els mateixos diàmetres que l'aigua freda.

La previsió de cabal de les canonades de distribució s'establirà segons la suma del cabal de cada un dels punts de consum alimentats, d'acord amb la taula 2.1 de DB HS 4 i aplicant el corresponent coeficient de simultaneïtat.

3.5.3 Evacuació d'aigües residuals i pluvials

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'edifici, conduint-les a la xarxa separativa municipal i evitant l'entrada de gasos de la instal·lació amb la col·locació de sifons hidràulics. La instal·lació horitzontal es troba totalment realitzada i les obres que ens ocupen, preveuen connectar la xarxa d'aigües residuals interiors a aquesta.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques del DB HS 5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a :

Ventilació: Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.

Traçat: El traçat i pendents de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.

Dimensionat: La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.

Manteniment: Es dissenya de forma que sigui accessible.

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS 5 mitjançant el compliment del CTE (RD 314/2006) DB HS 5 Evacuació d'aigües, les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del Reglament dels Serveis Públics de Sanejament. (D. 130/2003)

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Els inodors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant.

El desguàs dels rentamans i bidets no estaran a més de 4 m. del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 0,5 i 5%

Els baixants d'aigües residuals circulen per calaix vertical al costat de l'ascensor, fins a la connexió amb el col·lector que discorre, per sota forjat sanitari.

Per garantir la ventilació primària, el baixant es perllonga fins a la coberta, sobresortint com a mínim, 1,30 d'altura sobre la teulada. Es disposen registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors. El sífó general registrable, que es col·loca previ a la connexió al clavegueró de la xarxa urbana, disposarà d'una columna de ventilació fins a la coberta instal·lada entre el sífó i la connexió al clavegueró.

La xarxa de desguàs d'aigües pluvials es troba totalment realitzada.

3.5.4 Instal·lacions tèrmiques (climatització i producció ACS)

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques, calefacció i producció ACS, apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE, i al RD 238/2013 pel qual es modifiquen determinats articles i Instruccions Tècniques, amb entrada en vigor el 14 d'abril de 2013.

El projecte preveu que l'edifici disposi de terra radiant per a climatització dels espais, i de producció d'aigua calenta sanitària amb bomba de calor geotèrmica.

Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixin les exigències bàsiques HE 2, rendiment de les instal·lacions tèrmiques, i el Decret d'Ecoeficiència. Es preveu realitzar la climatització amb geotermia, i per tant no es preveu en aquest projecte la col·locació d'energia solar tèrmica.

Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 07 (RD 1027/2007), el RD 283/2013 de modificació, i el CTE DB HE 4 de Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària. Tenint en compte que la potència nominal tèrmica de l'edifici no supera els 70 kW tèrmics, no caldrà desenvolupar un projecte específic de les instal·lacions de calefacció i ACS.

Climatització. Es col·locarà bomba de calor geotèrmica en la sala d'instal·lacions per a la calefacció, que també servirà per a ACS, i es preveu el sistema de calefacció mitjançant terra radiant.

3.5.5 Sistemes de ventilació.

L'edifici disposa de les condicions de ventilació per tal de garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i millorar el confort i l'estalvi d'energia.

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior, l'edifici ventila a tres façanes, les xemeneies dels extractors expulsen els fums per la coberta de l'edifici.

Les sales, disposen d'obertures que obren a l'exterior amb les superfícies de ventilació fixades pel Decret 141/2012 de Condicions mínimes d'habitabilitat que supera àmpliament els valors fixats pel DB HS 3.

En relació a la ventilació com a millora del confort i l'estalvi d'energia el disseny facilita la ventilació creuada, de manera que es podran aconseguir les condicions de confort interior de forma natural en certes èpoques de l'any reduint el consum de les instal·lacions tèrmiques.

Es disposen sistemes de ventilació que satisfà l'exigència de Qualitat de l'aire interior, mitjançant l'aportació d'aire exterior i l'expulsió de l'aire contaminat. Tot i controlant, si s'escau la compartimentació en cas d'incendi i la protecció enfront del soroll.

S'ha previst un sistema de ventilació mecànica amb recuperació de calor entàlpic, amb una màquina per a cada planta, segons esquema en plànol corresponent.

3.5.6 Instal·lacions elèctriques.

El subministrament és directe de la xarxa pública amb potència suficient, en Baixa Tensió, sense necessitat de disposar de centre de transformació, i amb comptador en planta baixa.

El comptador s'ubica en armari en porxo de la planta baixa, en zona d'ús comunitari de fàcil i lliure accés i amb un espai lliure de 1,50 m. davant la centralització. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions de la seva normativa i a les de la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garantirà la seva ventilació i s'evitaran possibles inundacions.

La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària pel correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat.

L'edifici disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica i 230/440 voltis en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis. La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d'agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Feinsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

La instal·lació està formada per l'escomesa realitzada des de la plaça, la Caixa General de Protecció (CGP) ubicada a façana de l'edifici, la Línia General d'Alimentació (LGA) que uneix la CGP i la centralització de comptadors.

Constarà també de la instal·lació de posada a terra que ja s'ha realitzat en la primera fase.

Des d'allí surten les derivacions individuals que recorren encastades o bé per cel ras quan es possible.

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Les càrregues que es consideren són les necessàries pel funcionament de tots els equips, es preveu una potència de 9.600 W (electrificació elevada)

Serveis comuns:

Instal·lació d'ascensor, instal·lació de telecomunicacions, instal·lació d'il·luminació i de les diferents cambres d'instal·lacions.

3.5.7 Instal·lacions d'il·luminació.

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries REBT, les del DB SUA 4 "Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada", les del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència i les fixades pel Reglament d'ascensors.

ENLLUMENAT FUNCIONAL

Les zones comunes de circulació i l'aparcament disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivells mínims d'il·luminació següents d'acord al DB SUA 4

Zones de circulació interiors $E \geq 100$ lux

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE 3.

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Es disposarà d'enllumenat d'emergència al recorregut d'evacuació fins a la sortida a l'exterior, locals d'instal·lacions, així com als serveis i al dispensari mèdic, a la sala de plens i la sala de reunions. Es garantiran els nivells d'il·luminació, E, següents:

Recorreguts d'evacuació $E \geq 1$ lux
Instal·lacions manuals de PCI, $E \geq 5$ lux
Quadres d'enllumenat $E \geq 5$ lux

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

De forma general, es preveuen làmpades fluorescents per a la il·luminació funcional interior i exterior, i també per a la d'emergència. Aquests últimes tindran una autonomia de una hora, com a mínim, i portaran un pilot indicador del seu correcte funcionament.

L'enllumenat d'emergència estarà provist de font pròpia d'energia i la seva alçada de col·locació es superior als 2 m.

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació. El grau de protecció de les lluminàries serà l'adequat al lloc en que s'ubica.

La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la il·luminància mitja i l'eficiència energètica límit de la instal·lació d'il·luminació VEEI.

Pel càlcul de la il·luminància mitja s'utilitza el mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació".

3.5.8 Telecomunicacions.

Es disposarà de servei de captació, adaptació i distribució fins a punts de connexió dels senyals de RTV (radiodifusió sonora i televisió procedents d'emissions terrestres); distribució fins al punt de connexió dels senyals de radiodifusió sonora i televisió, procedents d'emissions per satèl·lit, sense la col·locació dels sistemes de captació (antena parabòlica) infraestructura per a la connexió a les xarxes dels operadors habituals, per a l'accés als STDP (serveis de telefonia disponible al públic) i per a l'accés als TBA (telecomunicacions de banda ampla).

La previsió d'espais s'ha fet segons el R.D. 346/2011 i, en particular, segons el seu Annex IV "Especificaciones técnicas mínimas de las edificaciones en materia de telecomunicaciones". El dimensionat dels elements s'indica en els plànols corresponents.

Es preveu un únic recinte de telecomunicacions, RITU que es col·locarà en armari existent sota escala planta baixa.

3.5.9 Instal·lacions de protecció contra incendis.

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades en apartats anteriors d'aquesta memòria.

El disseny, l'execució i les característiques dels seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementaries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació. Les instal·lacions manuals (extintors i central de detecció d'incendi) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

EXTINTORS PORTÀTILS

-Extintors portàtils de pols polivalent i eficàcia 21A-113B, situats en cada planta, cada 15 m. des de qualsevol origen d'evacuació.

- Extintors portàtils d'anhídrid carbònic, CO₂, en planta baixa, a l'exterior de l'armari de comptadors elèctrics, en sala instal·lacions i en zona escala a cada planta.

Es col·locaran sobre suports verticals de manera que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m. del terra.

Disposaran de senyalització fotoluminiscent segons UNE 23035-1,2 i 4:2003 amb rètols de 210x210 mm. i seran visibles en cas de fallada de l'enllumenat general amb l'enllumenat d'emergència.

3.5.10 Sistemes de protecció contra el llamp.

Es preveu la incorporació d'un sistema de protecció contra el llamp tal i com ha quedat justificat a l'apartat 2.3.2.3. d'aquesta memòria Seguretat utilització.

3.6 EQUIPAMENT.

L'edifici disposa de bústia en accés planta baixa.

Els aparells sanitaris seran de porcellana blanca model a definir en direcció facultativa.

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)

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)**REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ****Ús de l'edifici****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) Mentre no s'aprovin les disposicions reglamentàries de desplegament de la Llei 13/2014

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)

Prevenió 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)

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 Construcció 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) Mentre no s'aprovin les disposicions reglamentàries de desplegament de la Llei 13/2014

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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

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.

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91). Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

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

Resolució 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

Resolució 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97) Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso Resolució 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 manteniment, 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 higienosanitàries 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 (DOGC:16/7/2009)

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 higienosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

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

Instal·lacions 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 d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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)

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

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

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

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

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)

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 transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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

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

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 producció i gestió dels residus de construcció i demolició

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)

Operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus

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)

SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

RD 1627/1997, 24 d'octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Modificació per RD 337/2010.

Ley de prevención de riesgos laborales

Ley 31/1995, de 8 de novembre (BOE:10/11/95)

Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre (BOE:13/12/03)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materias de trabajos temporales en altura

RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/04)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo

RD 485/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/97 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006 (BOE: 19/10/06)

Desarrollo de la Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

RD 1109/2007. Modificació per RD 337/2010.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

REAL DECRETO 487/97 de 14.04.97. (BOE 23.04.97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

REAL DECRETO 488/97 de 14.04.97. (BOE 23.04.97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

REAL DECRETO 664/97 de 12.05.97. (BOE 24.05.97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

REAL DECRETO 665/97 de 12.05.97. (BOE 24.05.97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/97 de 30.05.97.(BOE 12.06.97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

RD 2177/2004 de 12 de Novembre (B.O.E. 13/11/04)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en treballs temporals en altura. Modifica el RD 1215/1997.

REAL DECRETO 1215/97 de 18.07.97. (BOE 07.08.97)

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo

ORDEN 09.03.71 (BOE 16.03.71)

Correcció d'errors: (BOE 6.04.71)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la construcción

Art. 100 a 105 derogats per ORDEN 20.01.56 (BOE 2.02.56)

Correcció d'errors: (BOE 6.03.56)

ORDEN 20.05.52 (BOE 15.06.52)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

Andamios: cap. VII, art. 66 a 74

ORDEN de 31.01.40. (BOE 03.02.40)

Correcció d'errors: (BOE 28.02.40)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Art. 1 a 4, 183 a 291 y anexos I y II

ORDEN de 28.08.70 (BOE 05.09.70 a 09.09.70)

Correcció d'errors: (BOE 17.10.70)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

ORDEN 20.09.86 (BOE 13.10.86)

Correcció d'errors: (BOE 31.10.86)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

ORDEN de 16.12.87 (BOE 29.12.87)

Correcció d'errors: (BOE 7.03.88)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

ORDEN de 31.08.87 (BOE 18.09.87)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

ORDEN de 23.05.77 (BOE 14.06.77)

Correcció d'errors: (BOE 18.07.77)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 de Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas – torre desmontables para obras

ORDEN de 28. 06.88 (BOE 07.07.88)

Correcció d'errors: (BOE 5.10.88)

Modificació: ORDEN de 16.04.90 (BOE 24.04.90)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

ORDEN de 31.10.84 (BOE 07.11.84)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

ORDEN de 7.01.87 (BOE 15.01.87)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

REAL DECRETO 1316/89 de 27.10.89. (BOE 02.11.89)

Correcció d'errors: (BOE 9.12.89 i 26.05.90)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

ORDEN de 9.03.71 (BOE 16 i 17.03.71)

Correcció d'errors: (BOE 6.04.71)

Modificació (BOE 02.11.89)

(Derogats alguns capítols per: LEY 31/95, REAL DECRETO 485/97, REAL DECRETO 486/97, REAL DECRETO 664/97, REAL DECRETO 665/97, REAL DECRETO 773/97 i REAL DECRETO 1215/97)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

ORDRE de 12.01.98 (DOGC 27.01.98)

NR MT-1 Cascos no metálicos

RESOLUCION de 14.12.74 (BOE 30.12.74)

NR MT-2 Protectores auditivos

RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 01.09.75)

NR MT-3 Pantallas para soldadores

RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 02.09.75)

Modificació (BOE 24.10.75)

NR MT-4 Guantes aislantes de electricidad

RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 03.09.75)

Modificació (BOE 25.10.75)

NR MT-5 Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 04.09.75)

Modificació (BOE 27.10.75)

NR MT-6 Banquetas aislantes de maniobras

RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 5.09.75)

Correcció d'errors: (BOE 28.10.75 i BOE 2.03.78)

NR MT-7 Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales

RESOLUCION 28.07.75 (BOE 6.09.75)

Modificació (BOE 29.10.75)

NR MT-8 Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

RESOLUCION 28.07.75 (BOE 8.09.75)

Modificació (BOE 30.10.75)

NR MT-9 Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes

RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 9.09.75)

Modificació (BOE 31.10.75)

ESTRUCTURA BALCÓ

Càrrega puntual $P = 200 \text{ Kg/m}$.

$$P = 200 \times 0,4 = 80$$

$$P \approx 100 \text{ Kg}$$

Reparhida: 650 Kg/m^2

Pes propi 250 Kg/m^2

Sobre càrrega 400 Kg/m^2

$$Q = 650 \times 0,4 = 260 \text{ Kg/m}$$

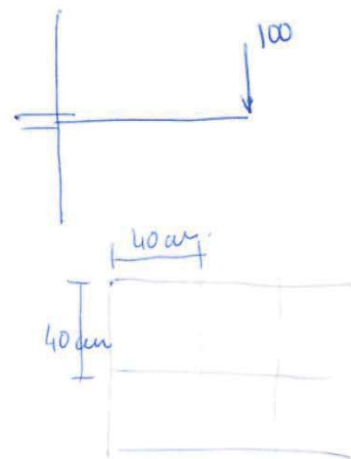
$$M_{FR} = \frac{qL^2}{2} = \frac{0,26 \times 0,8^2}{2} = 0,0832$$

$$M_{FP} = 0,100 \times 0,8 = 0,08 \text{ Txm}$$

$$0,1632 \text{ Txm}$$

$$I = 248 \text{ x cm} \quad l = 32,37 \text{ cm}^4$$

$$\prod_{H}^{I} \Rightarrow I = \frac{bh^3}{12} = 83 \text{ cm}^4 > 32,37.$$



5.2 ANNEX JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT EXIGÈNCIES BÀSIQUES HR PROTECCIÓ SOROLL

A continuació s'adjunten les fitxes justificatives del compliment del document bàsic DB HR segons l'opció simplificada.

Annex K Fitxes justificatives

K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)			
Tipus	Característiques		
	de projecte		exigides
Entramat autoportant de fusta, acabat tauler fenòlic compacte 8 mm. en dispensari	m (kg/m ²)=	26	≥ 25
	R _A (dBA)=	43	≥ 43

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)			
Tipus	Característiques		
	de projecte		exigides
Envà fàbrica sense bandes elàstiques.	m (kg/m ²)=	89	≥ 70
	R _A (dBA)=	36	≥ 35

Elements de separació verticals entre recintes (apartat 3.1.2.3.4)			
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre: <ul style="list-style-type: none"> a) un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici; b) un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat. Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)			
Solució d'elements de separació verticals entre: recinte habitable unitat d'ús i recinte instal·lacions ascensor			
Elements constructius	Tipus		Característiques
Element de separació vertical	Element base	Paret 15 cm. gero,	m (kg/m ²)= 150 ≥ 150 RA (dBA)= 42 ≥ 41
	Extradosat pels dos costats	Enguixat a una cara i arrebossat i enrajolat per l'altre	ΔR _A (dBA)= 16 ≥ 16
	Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra	
Tancament			R _A (dBA)= <input type="text"/> ≥ 50
Condicions de les façanes a les quals emprenen els elements de separació verticals			
Façana	Tipus		Característiques
			m (kg/m ²)= <input type="text"/> ≥ <input type="text"/> R _A (dBA)= <input type="text"/> ≥ <input type="text"/>

Elements de separació horitzontals entre recintes (apartat 3.1.2.3.5)			
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre: <ul style="list-style-type: none"> a) un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici; b) un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat. Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)			
Solució d'elements de separació horitzontals entre: Recinte protegit i recinte emisor			
Elements constructius	Tipus		Característiques
Element de separació horitzontal	Forjat		m (kg/m ²)= 305 ≥ 300 R _A (dBA)= 52 ≥ 52
	Terra flotant	Terra flotant aïllament, morter i paviment terratzo	ΔR _A (dBA)= <input type="text"/> ≥ <input type="text"/> ΔL _w (db)= 16 ≥ 16
	Sostre suspès		ΔR _A (dBA)= <input type="text"/> ≥ <input type="text"/>

Mitgeres. (apartat 3.1.2.4)				
Tipus			Característiques de projecte exigides	
Full formigó 20 cm. gruix, aïllament llana mineral 8 cm. paret interior 15 cm. gero enguixada			R _A (dBA)=	50 ≥ 45

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)				
Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: Façana pedra a plaça				
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m ²)	% Buits	Característiques de projecte exigides
Part cega	Pedra, aïllament i totxo gero	45,24 =S _c	28.83	R _{A,tr} (dBA) = 50 ≥ 45
Buits	Fusta vidre 6/12/8 baix emisiu	18,33 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = 30 ≥ 28

(1) Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)				
Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: Façana fusta a plaça				
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m ²)	% Buits	Característiques de projecte exigides
Part cega	Fusta iroko, aïllament i fusta	6,95 =S _c	71,00	R _{A,tr} (dBA) = 45 ≥ 45
Buits	Fusta vidre 6/12/10 baix emisiu	17,10 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = 32 ≥ 31

(2) Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)				
Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: Façana pedra a carrer lateral				
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m ²)	% Buits	Característiques de projecte exigides
Part cega	Pedra, aïllament i totxo gero	45,79 =S _c	23,92	R _{A,tr} (dBA) = 50 ≥ 45
Buits	Fusta vidre 6/12/8 baix emisiu	14,40 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = 30 ≥ 28

(3) Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)				
Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: Façana pedra posterior				
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m ²)	% Buits	Característiques de projecte exigides
Part cega	Pedra, aïllament i totxo gero	48,6 =S _c	7,69	R _{A,tr} (dBA) = 50 ≥ 45
Buits	Fusta vidre 6/12/8 baix emisiu	4,05 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = 30 ≥ 25

(4) Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)				
Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: Coberta pissarra, càmera aire, panell sandwich 10 cm. aïllam.				
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m ²)	% Buits	Característiques de projecte exigides
Part cega	Pedra, aïllament i totxo gero	177,49 =S _c	0	R _{A,tr} (dBA) = 36 ≥ 33
Buits	Fusta vidre 6/12/8 baix emisiu	=S _h		R _{A,tr} (dBA) = =

(5) Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

5.3 ANNEX INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

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 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 edificatori, 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:	Situació:
Administratiu	Planta primera
Usos subsidiaris:	Situació:
Dispensari mèdic	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 componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

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 exigida.

Estructura

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)
B	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)
G	G1 Cobertes accessibles	1- (100)	2- (200)	-
	G2 Cobertes amb inclinació superior a 40°	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)
Arxiu (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)		10 (1000)	-	-
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE			SI	

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.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :

Coberta pissarra accessible únicament per manteniment

Situació:

Sostre planta primera

Les cobertes 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 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 privatis - 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.

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 (junes 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 (junes, 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, exclouent els abrasius. En cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:

- Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
- Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
- No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, 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 substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments 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.
- 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 que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les esclotxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entregui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entregui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita faci responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament 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 baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

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:

Continu

Situació clau general de l'edifici:

Sala instal·lacions

Tipus comptadors:

individual

Situació:

Sala instal·lacions

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.

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.

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 bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

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 fuga 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.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

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.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:

Façana a plaça

Tipus comptadors:

Individual

Situació:

Armari porxo

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 compon 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 omipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

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.

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 fuga 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 es 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.

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 mals 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

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Tipus de calefacció:

Geotèrmia

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 90°C 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 descarregui 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 21°C de dia i 18°C de nit.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Si es modifica la instal·lació 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 fuga 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'avaría.
 - 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:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Inspecció de les instal·lacions 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:

Terra radiant

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 caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, 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 l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de climatització, 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, 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:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

El manteniment de la instal·lació de climatització 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 privatis correspon a l'usuari.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privat doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:

Contenidors a carrer

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

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

II. Instruccions de manteniment:

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

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extintors	Plànols projecte executiu

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 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 comportarà 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:
---------------------------------	-----------

Extractors	serveis
------------	---------

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcta ventilació dels locals 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 correspon a l'usuari.

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
A0121000	Oficial 1a	h	24,53
	Oficial 1a		
A0122000	Oficial 1a paleta	h	24,53
	Oficial 1a paleta		
A0123000	Oficial 1a encofrador	h	24,53
	Oficial 1a encofrador		
A0124000	Oficial 1a ferrallista	h	24,53
	Oficial 1a ferrallista		
A0127000	Oficial 1a col·locador	h	24,53
	Oficial 1a col·locador		
A0129000	Oficial 1a guixaire	h	24,53
	Oficial 1a guixaire		
A012A000	Oficial 1a fuster	h	24,96
	Oficial 1a fuster		
A012D000	Oficial 1a pintor	h	24,53
	Oficial 1a pintor		
A012E000	Oficial 1a vidrier	h	25,45
	Oficial 1a vidrier		
A012F000	Oficial 1a manyà	h	24,91
	Oficial 1a manyà		
A012G000	Oficial 1a calefactor	h	25,35
	Oficial 1a calefactor		
A012H000	Oficial 1a electricista	h	25,35
	Oficial 1a electricista		
A012J000	Oficial 1a lampista	h	25,35
	Oficial 1a lampista		
A012M000	Oficial 1a muntador	h	25,35
	Oficial 1a muntador		
A0133000	Ajudant encofrador	h	21,74
	Ajudant encofrador		
A0134000	Ajudant ferrallista	h	21,74
	Ajudant ferrallista		
A0137000	Ajudant col·locador	h	21,74
	Ajudant col·locador		
A013A000	Ajudant fuster	h	21,91
	Ajudant fuster		
A013D000	Ajudant pintor	h	21,74
	Ajudant pintor		
A013E000	Ajudant vidrier	h	23,04
	Ajudant vidrier		
A013F000	Ajudant manyà	h	21,83
	Ajudant manyà		
A013G000	Ajudant calefactor	h	21,72
	Ajudant calefactor		
A013H000	Ajudant electricista	h	21,72
	Ajudant electricista		
A013J000	Ajudant lampista	h	21,72
	Ajudant lampista		
A013M000	Ajudant muntador	h	21,74
	Ajudant muntador		
A0140000	Manobre	h	20,34
	Manobre		
A0149000	Manobre guixaire	h	20,34
	Manobre guixaire		
A0150000	Manobre especialista	h	21,18
	Manobre especialista		
A01H2000	Oficial p/SiS	u	24,53
	Oficial 1a per a seguretat i salut		
A01H3000	Ajudant p/SiS	h	21,74
	Ajudant per a seguretat i salut		

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B0111000	Aigua	m3	1,41
B0310020	Aigua Sorra p/morters	t	21,56
B0511801b	Sorra de pedrera per a morters Mortor conductor tèrmic tipus bentonític	t	135,17
B0512401	Mortor conductor tèrmic tipus bentonític Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	t	116,11
B0521100	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	kg	0,11
B0521200	Guix B1/20/2 Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	kg	0,11
B0532310	Guix C6/20/2 Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	kg	0,10
B05A2203	Calç aèria CL 90 Calç aèria CL 90 Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	kg	0,90
B05B1001	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	kg	0,12
B064100C	Ciment ràpid CNR4,sacs Ciment ràpid CNR4 en sacs	m3	64,83
B064E26B	Formigó HM-20/P/10/I, >=200kg/m3 ciment Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	m3	82,85
B065760H	Formigó HM-30/B/20/I+E, >=275kg/m3 ciment Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	m3	79,59
B0711024	Formigó HA-25/F/10/IIa, >=275kg/m3 ciment, hidròfug Formigó HA-25/F/10/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIa	kg	0,96
B0A14200	Adhesiu cimentós C2 TE (UNE-EN 12004) Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	kg	1,23
B0A31000	Filferro recuit, D=1,3mm Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	kg	1,29
B0A32000	Clau acer Clau acer	kg	1,60
B0A41200	Clau acer galv. Clau acer galvanitzat	cu	3,71
B0A4A400	Visos p/fusta/tacs PVC, cadmiats Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	cu	2,38
B0A61500	Visos, galvanitzats Visos galvanitzats	u	0,10
B0A61600	Tac niló D<=5mm, +vis Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	u	0,17
B0A63M00	Tac niló D=6-8mm, +vis Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	u	8,06
B0A75400	Tac químic D=16mm, carg./voland./fem. Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	u	0,25
B0A75600	Abraçadora plàstica, d/int.=12mm Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	u	0,20
B0A81010	Abraçadora plàstica, d/int.=16mm Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	cu	162,89
B0B2A000	Grapa metàl., p/fix.mir. Grapa metàl·lica per a fixar miralls	kg	0,69
B0B2A000s	Acer b/corregada B500S Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	kg	0,69
B0B2A000s	Sonda geotèrmia sonda geotèrmia	kg	0,69

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B0B51220	Entram.acer galv. pas malla=30x30mm,platines 20x2mm peces 1000x500mm Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm	m2	56,14
B0CHP142	Planxa perf.acerg=0,8mm,perforacions circulars portell,15-25% Planxa perforada d'acer de 0,8 mm de gruix, amb perforacions circulars al portell i 15 a 25 % de coeficient de perforació	m2	14,31
B0CU1475	Tauler partic.fust.aglomer.+res.sint..g=10mm,p/amb.sec tp.P2,rf=B-s2, d0,no revestit,tallat Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	m2	6,53
B0CU14C8	Tauler partic.fust.aglomer.+res.sint..g=22mm,p/amb.sec tp.P2,rf=B-s2, Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida	m2	18,00
B0CU2A87	Tauler fibres fust.proc.sec MDF,g=12mm,d>650kg/m3,p/amb.sec,rf=D-s2, d0,no Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller	m2	10,08
B0CU2AD5	Tauler fibres fust.proc.sec MDF,g=30mm,d>650kg/m3,p/amb.sec,rf=D-s2, d0,no Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 25 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	m2	12,02
B0D21030	Tauló fusta pi p/10 usos Tauló de fusta de pi per a 10 usos	m	0,47
B0D31000	Llata fusta pi Llata de fusta de pi	m3	238,05
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	cu	9,62
B0D71130	Tauler pi,g=22mm,10 usos Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	m2	1,36
B0D75000	Tauler aglomerat hidr.2 cares plast.,g=10mm,1 ús Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	m2	8,19
B0DZA000	Desencofrant Desencofrant	l	2,96
B0FA12A0	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1 Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	u	0,18
B0FH3191	Rajola ceràm.prens. esmalt.matrajola de valència,rectang/quadr. 1-5 peces/m2,preu sup. Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411)	m2	29,84
B0G17B0D	Pedra calcària nacio. buixardada preu alt,g=30mm forat.+4arest.v. Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	m2	100,29
B0G1KB04	Pedra granítica nacio. abrillantada preu alt,g=30mm aresta viva 4cant. Pedra granítica nacional amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	m2	165,66
B1Z0D5A0ss	Mesures sseguretat i salut mesures seguretat i salut	u	3.600,00
B433F140	Biga pi flandes C24 ribotat,mid.max.14x24cm,l<=5m,treb.taller,insect.-fung.,NP 1 Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	m3	552,94

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B44ZJ031	Acer S355J2H,peça simp.,perf.forad.lam.rodó,quad.,rectang.,tallat mida+antiox. Acer S355J2H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	kg	1,14
B4R11021	Acer inox.austenític AISI 304,perf.lam.,L,rodó,rectang.,hex.,taller Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	kg	3,10
B7711A00	Vel poliet.,g=50µm,48g/m2 Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	m2	0,16
B7C100N0	Escumant form.cel. Escumant per a formigó cel·lular	kg	1,19
B7C2K038	Planxa EPS p/terra radiant,paper kraft+film al+film PE,g=20mm,res.tèrmica=0,53m2.K/W Planxa de poliestirè expandit per a terra radiant, amb protecció de paper kraft, film d'alumini i film de polietilè, amb un gruix de 20 mm i una resistència tèrmica de 0,53 m2.K/W	m2	10,08
B7C7B032	Banda bicap.autoadh.,a=7cm,g=3,9mm,PE,reduc=5dB Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	m	1,07
B7C7B052	Banda bicap.autoadh.,a=13cm,g=3,9mm,PE,reduc=5dB Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	m	1,55
B7C7B096	Banda bicap.autoadh.,a=40cm,g=3,9mm,PE,reduc=12dB Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	m	2,55
B7C96EC0	Feltre MW-roca 60-70kg/m3 g=100mm,làm.alu.paral.fibr. Feltre de llana de roca de 60 a 70 kg/m3 de 100 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	m2	5,86
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp. Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	dm3	16,70
B7J50090	Massilla segell.,poliuretà monocomp. Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	dm3	16,03
B7J5009A	Massilla segell.,poliuretà polimer.ràp. monocomp. Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	dm3	16,03
B7JZ1090	Imprim.prév.segellats massilla poliur.monocomp. Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	dm3	33,94
B83LNFRA	Panell d'HPL/CGF tp.ignífug,apl.gen.,g=8mm,ús int.s/UNE-EN 438-4,rf=B-s1, d0,cantell Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus ignífug i d'aplicació general, de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard	m2	55,59
B8448200	Placa gx. l. cel ras g=12,5mm acab.llis, 600x600 mm+vora recte (E) Placa de guix laminat per a cels rasos de 12,5 mm de gruix, acabat llis, de 600x600 mm i vora recte (E) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	m2	21,10
B845E420	Placa fusta aglomerada revest.xapa fusta acab.llis,cantell rebaixat/ranurat Placa de partícules de fusta aglomerada revestida amb xapa de fusta, acabat llis, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 600x600 mm i 17 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0	m2	70,68

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B84Z3510	Estructura acer galv.oculta p/cel ras de plaques de600x600mm,perfils principals T invertida	m2	3,29
B84ZE510	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	m2	4,51
B89ZPD00	Pintura plàstica,p/int.	kg	3,80
B89ZR000	Pintura plàstica per a interiors	kg	6,11
B89Z2000	Pintura acrílica	kg	6,11
B8ZA1000	Pintura acrílica	kg	4,78
B8ZA1000	Segelladora	kg	4,78
B9C14412	Segelladora	kg	4,78
B9C14412	Terratzo llis microgra 40x40cm,preu sup.,int.intens	m2	17,55
B9C22000	Terratzo llis de microgra, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	m2	17,55
B9CZ2000	Beurada color	kg	0,97
B9GZ1200	Beurada de color	kg	0,97
B9GZ1200	Pols quars color	t	1.694,60
B9M21E03	Pols de quars color	t	1.694,60
B9M21E03	Morter res.epoxi,capa acabat,p/pav.continu	kg	7,16
B9U85010	Morter de resines epoxi per a capa d'acabat, per a paviment continu	kg	7,16
B9V2A020	Sòcol metàl·lic a=acer inox.AISI 304,a=60mm	m	18,92
BA1433R5	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable AISI 304, peça de 15x10 mm.	m	18,92
BA1433R5	Esglaó pedra artif. microgra,preu alt,italià,1 pol./abrill.	m	40,89
BA1433R5	Esglaó de pedra artificial de microgra preu alt, d'una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat	m	40,89
BA14A7R5	Finestra fusta iroko,1oscilob.,0,5-0,74m2,classif.4 9A C5,bast.s/persiana	m2	150,00
BA14A7R5	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	m2	150,00
BA14E5R5	Fulla fixa fusta iroko,2,25-3,49m2,classif.4 9A C5,bast.s/persiana	m2	143,25
BA14E5R5	Fulla fixa de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	m2	143,25
BA14E5R5	Balconera fusta iroko,2bat.,2-2,99m2,classif.4 9A C5,bast.s/persiana	m2	120,00
BA14E5R5	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	m2	120,00

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BA14F3R5	Balconera fusta iroko,1oscilob.,1,5-1,99m2,classif.4 9A C5,bast.s/persiana Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	m2	301,18
BABG7762	Porta acer galv., 1bat.,80x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes llises g=1mm,p.cop,esmailt. Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	u	169,04
BABGA5B2	Porta acer, 1bat.,95x210cm,L 50+5mm,lamel.horit.fix.pany+clau,p/pintar Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x210 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes i bastiment, pany de cop i clau, acabat per a pintar	u	220,26
BABGPA62	Marc acer i silicona estructural Marc acer i silicona estructural	u	277,07
BAM11AA5	tancament porta corredera vidre templat 12 mm. securit, amb part proporcional guia i Tancament porta corredera de vidre templat 12 mm. de gruix tipus securit, amb part proporcional guia i tirador acer inoxidable mate.	m2	220,00
BAM11AD5	Porta pivotant vidre templat 12 mm. tipus securit Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, una tarja lateral i una tarja superior, amb fixacions mecàniques	m2	220,00
BAMW1001	Tancaport.port.vidre,p/encastar pavim. Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment	u	120,00
BAMW2000	Pany porta vidre Pany per a porta de vidre	u	50,00
BAN31100	Bastiment base fusta pi roig,70x35mm Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	m	5,11
BAQAEN96	Fulla bat.porta ent.45mm,plafons,massisa,90cmx210cm Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta per a pintar de 45 mm de gruix, rebaixada amb plafons i de fusta massissa, de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	u	189,25
BAQDHA20	Fulla batentp/porta int..g=46mm ample=90cm alç=260cm, cares llises pannell fenòlic porta interior de 46 mm de gruix, 90 d'amplària i 260 cm alçària , de cares llises de tauler de fusta fenòlic compacte de 8 mm. de gruix, cantells enmarcats amb MDF i estructura interior de fusta de flandes 30x30 mm., amb vidre situat entre els 70 cm. i els 150	u	320,00
BAQDM530	tauler 30mm acabat melamina ambdós costats. Fulla batent per a porta interior de 35 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 200 cm alçària , de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	m2	27,96
BAQQC258	Fulla bat.armari, metal.lic revestit fusta fulla batent per a porta d'armari, metàl·lica EI2-C 45, revestida de fusta iroko envernissada, de 30 mm de gruix, de cares llises, de 50 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, inclou resvestiment superior fins arribar a sostre forjat de les mateixes característiques, totalment acabada, inclou clau i pany.	u	65,95
BASA11A1	Porta tallaf.fusta,EI2-C 30,1bat.,50x240cm,preu sup. Porta tallafocs de fusta,EI2-C 30, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 70x205 cm, preu superior	u	302,33

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BASA61B1	Porta metàl.,EI2-C 30,1bat.,80x205cm,preu sup. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu superior	u	203,34
BAV2BF8R	Porticons plegables de fusta amb guia superior amagada Porticons plegables de fusta de sapel·li per a envernissar, amb guia superior i tancament.	m2	172,74
BAZGB360	Ferramenta p/porta entr.preu mitjà,1bat.	u	33,28
BAZGC360	Ferramenta per a porta d'entrada, preu mitjà, amb una fulla batent Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat.	u	17,02
BAZGC360cor	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent guia acer inoxidable per a porta corredera	u	32,00
BAZGC360scign	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent Bastiment interior i ferramenta per a porta scigno	u	125,00
BAZGD360	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent Ferramenta p/porta armar.preu mitjà,1bat.	u	6,71
BB141000	Ferramenta per a porta d'armari, preu mitjà, amb una fulla batent Passamà roure p/envernissar	m	40,36
BB14F960p	Passamà de fusta de roure per a envernissar, inclosos els cargols Perfils acer inoxidable	m	12,00
BB926GA3	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 30 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de rodons acer Ø4mm Placa senyal.int. planxa acer,llisa,alfanum.,16x10cm,p/fix.mecàn.	u	18,75
BB927FF1	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm per a fixar mecànicament Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,15x15cm, suport,p/fix.mecàn.	u	16,92
BB92BFF1	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm amb suport per a fixar mecànicament Placa senyal.int. planxa acer,perforada,pictograma,15x15cm, suport,p/fix.mecàn.	u	20,00
BB92U200	Placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb pictograma, de 15x15 cm amb suport per a fixar mecànicament Vinil autoadhesiu,diferents pictogrames	m2	246,05
BBA12000	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames Pintura n/reflectora p/senyal.	kg	6,74
BC151C11	Pintura no reflectora per a senyalització Vidre lam.segur.2 llunes,5+5mm,1 butiral translúcid	m2	55,08
BC151D01	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid Vidre lam.segur.2 llunes,6+6mm,1 butiral transparent	m2	60,65
BC151E01	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent Vidre lam.segur.2 llunes,8+8mm,1 butiral transparent	m2	78,98
BC173J40	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent Vidre aïlla.2 llunes incol.tremp.,8+6mm,cambra 12mm	m2	172,62
BC173P40	Vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora trempada de 8 i 6 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm Vidre aïlla.2 llunes incol.tremp.,10+6mm,cambra 12mm	m2	197,41
BC1G4L05	Vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora trempada de 10 i 6 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm Vidre aïllan.lam.seg.incolora 8+8,(1butiral transparent),cambra 12mm,incolora,6+6(2butiral	m2	113,27
BC1K1500	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 8+8 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 12 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 6+6 amb 2 butiral transparent Mirall lluna incolora,g=5mm	m2	46,24
BD13129B	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=40mm,llarg.=5m,p/encolar Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	m	1,38

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BD13177B	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=3m,p/encolar Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	m	4,11
BD13179B	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=5m,p/encolar Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	m	4,32
BD1Z2200	Brida p/tub PVC,D=75-110mm Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	u	1,34
BDW3B200	Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	u	0,84
BDW3B700	Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	u	6,25
BDY3B200	Element munt. p/tub PVC,D=40mm Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	u	0,01
BDY3B700	Element munt. p/tub PVC,D=110mm Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	u	0,09
BE42C921	Conducte llis circ. de planx.ac.inox.,D=250mm,g=0,6mm,autoconnect. Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	m	12,00
BE42Q241	Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=225mm,g=1mm,autoconnect. Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	m	16,05
BE91224A	Kit col-lect.terra radiant llautó 1 1/4",impulsor+retorn,10sortides p/tub Conjunt de col·lectors per a terra radiant de llautó d'1 1/4" amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatzables, amb deu sortides per a tub de 16 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràncors i elements de muntatge necessaris	u	338,93
BE9Z1M28	Armari metàl·lic p/col.terra rad. <=8 sortides,p/col·locació mural,tapa+pany Armari, metàl·lic per a col·lector d'instal·lacions de terra radiant de fins a 8 sortides, per a col·locació mural, amb tapa i pany de seguretat	u	186,69
BEFE7FA10	Control del generador Control del generador mitjançant qualsevol dispositiu connectat a internet, amb diverses funcions d'usuari	u	287,00
BEFE7FA11	Mòdul eBUS d'ampliació de zones. Mòdul eBUS d'ampliació de zones.	u	267,00
BEFE7FA12	Termostat control eBUS amb cable. Termostat control eBUS amb cable.	u	124,00
BEFE7FA13	Dipòsit inèrcia Dipòsit d'inèrcia acer al carboni de 200 litres.	u	600,00
BEFE7FA14	Interacumulador Interacumulador 1 serpentí, per ACS 200 litres. Alt rendiment. Dipòsit interacumulador de terra vertical monovalent, capacitat 200 litres, amb intercanviador d'acer inoxidable d'alt rendiment amb esmaltat exterior, superfície intercanvi 1,8 m ² ; diàmetre exterior 600 mm., alçada 1340 mm, pressió màxima de servei 8 bar, temperatura màxima 90°C en la cuba i 200°C en el primari, fabricat en acer amb alta resistència a la corrosió, amb revestiment interior de qualitat alimentària, protecció catòdica de magnesi, aïllament tèrmic en espuma rígida de poliuretà, lliure de CFC.	u	950,00

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BEFE7FA7	Bomba calor geotèrmica bomba de calor geotèrmica de 12,4 kW, reversible per a fred i calor, Tensió 230V, classificació energètica en calefacció A+++ , comDIALOG integrat, per a gestió remota. Conectivitat. Regulador de balanç d'energia amb visualització estalvi energètic.	u	7.350,00
BEFE7FA8	bomba de circulació per a calefacció i aigua glicolada del circuit de terra. Vàlvula diversora per a la preparació aigua calenta o calefacció/regrigeració. Calefacció addicional elèctrica de 2/3,5/5,5kW. 10 anys de garantia de compressor. Vas expansió Vas expansió per alta temperatura de 25 litres.	u	110,00
BEFE7FA9	Control amb display de gran tamany. Control amb display de gran tamany.	u	197,00
BEM32211	Ventilador-extractor monofàs.230V,cabal<100m3/h,p/encastar Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	u	62,13
BEMH2P20	Unitat ventil.a/recup.rotatiu entàlpic+freecooling,2000m3/h,config.2 plantes,imp.1 Equip de ventilació mecànica amb recuperació de calor entàlpic, amb cabals creuats d'aire fresc i viciat per a la recuperació de l'energia de l'aire d'extracció, amb un cabal d'aire màxim de 360 m3/h, pressió disponible màxima 200 Pa, consum específic 105 W per cabal nominal de 277 m3/h y 100 Pa, nivell pressió sonora de 47 dB(A) a 1 m. de distància, amb dimensions de 885x595x631 mm., i un pes de 45 kg, col.locació mural en pared, diàmetre interior/exterior de connexió a conductes de 180/210 mm., inclou els següents elements i característiques: intercanviador de calor amb plaques de membrana en material polimer, amb pel·licula antimicrobiana, per a la recuperació de l'aigua que conté l'aire d'extracció, ventiladors d'alta eficiència, filtres d'aire tipus G4 de sortida i F7 entrada, display per a la gestió del funcionament del sistema en funció del nivell d'humitat mesurat internament, possibilitat de gestió de qualitat d'aire per do le sonda de CO2 opcional, y connexió via eBus amb central3eta de control externa, que possibilita la gestió remota a través del sistema opcional, bypass per refredament gratuït integrat, connexió elèctrica, equipament elèctric amb protecció IP10B.	u	2.521,00
BEMHEP30	Sifó estandard	u	26,95
BEMHEP40	Sifó estandard Sensor CO2	u	350,00
BEMHEP50	Sensor CO2 Control generadors Control de generadors a través de qualsevol dispositiu amb connexió a internet, desde qualsevol ubicació. Funcions de monitorització de temperatures de l'edifici, modificacions de consignes temperatures (calefacció i ACS) i programació. Control remot possible desde centre per diagnosis i prevenció errors sense molestar usuari. ECOreport semestral amb recomanacions sobre rutines i gestió estalvi energètic.	u	287,00
BEMHEP60	Controlador Controlador eBUS digital amb display de gran tamany, programador de temperatures, control 1 zona calefacció. Possible ampliació a més cirtuits per fred i/o calor, generadors en cascada, gestió solar, ventilació amb recuperació de calor, etc. mitjançant mòduls addicionals.	u	197,00

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BEW48001	Suport estàndard p/conducte circ.D=225mm	u	7,45
BEW49000	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	u	8,05
BF534300	Suport estàndard p/conducte circ.D=250mm	u	8,05
BF534300	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	m	2,46
BF534300	Tub Cu R220 (recuit),DN=12mm,g=1mm,UNE-EN 1057	m	2,46
BF534300	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	m	2,46
BFB44351	Tub poliet.retíc.D=16mm,g=1,5mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	m	0,30
BFB44351	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	m	0,30
BFW524B0	Acc.tub coureDN=12mm, p/ soldar capil-lar.	u	0,93
BFW524B0	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil-laritat	u	0,93
BFWB5305	Accessori p/tubs poliet.retíc. DN=16mm, metàl·lic,p/connec.pressió	u	1,50
BFWB5305	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	u	1,50
BFY5A400	Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=12mm,p/soldar per capilaritat	u	0,17
BFY5A400	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	u	0,17
BFYB5305	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.retíc. DN=16mm,connect.pressió	u	0,02
BFYB5305	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	u	0,02
BG116A80	C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09	u	119,78
BG116A80	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	u	119,78
BG131101	Caixa comand./prot.,mat.antixoc,1mòdul,p/encastar	u	2,11
BG131101	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb un mòdul i per a encastar	u	2,11
BG141102	Caixa p/quadre distrib.,plàst.,1 fil.x9mòduls,p/munt.superf.	u	16,65
BG141102	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment	u	16,65
BG151111	Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,p/encastar	u	0,47
BG151111	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	u	0,47
BG1M1110	Caix.gral.prot/mes. polièst.,280x550x190mm,1 compt.monofàs.	u	73,50
BG1M1110	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic	u	73,50
BG222510	Tub flexible corrugat PVC, DN=16mm, 1J, 320N, 2000V	m	0,16
BG222510	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	m	0,16
BG2M3141	Caixa mec.p/moble,alumini,p/4 mec.tipus univ.,s/mec.,a/accessoris acabat	u	34,89
BG2M3141	Caixa de mecanismes per a mobiliari, d'alumini, per a 4 mecanismes de tipus universal, sense els mecanismes, inclosos els accessoris d'acabat	u	34,89
BG312480	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x25/16mm ²	m	5,54
BG312480	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 3 x 25/ 16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	m	5,54
BG411312	Interruptor auto.magnet.,I=1,5A,ICP-M,(1P),tall=4500A,1mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	u	22,03
BG411312	Interruptor automàtic magnetotèrmic, d'1,5 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, unipolar (1P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	22,03

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BG42429D	Interrupctor dif.cl.AC,gam.terc.,I=25A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	u	75,57
BG515740	Comptador trif.,3fils,activa,230/400V,30A Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 30 A	u	217,07
BG6115B0	Caixa mec.pavim.,plàstic,rect.,p/2 mec.tipus modular,mòd ample doble Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	u	29,82
BG61K020	Caixa 1elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,p/munt.superf. Caixa d'1 element, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	u	2,38
BG61L020	Caixa 2elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,p/munt.superf. Caixa de 2 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	u	4,17
BG61M020	Caixa 3elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,p/munt.superf. Caixa de 3 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	u	5,49
BG621191	Interrupctor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,p/encastar Interrupctor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar	u	2,83
BG621G91	Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,p/encastar Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar	u	3,00
BG621LCU	Interrupctor temporitz.tipus univ.,bipol.(2P),16A/250V,a/tapa frontal,<=15min,preu Interrupctor temporitzat de tipus universal, bipolar (2P), 16 A / 250 V, amb tapa frontal, temporització de <= 15 min, preu superior, per a encastar	u	131,28
BG631151	Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa,econòmic,p/encastar Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, per a encastar	u	2,78
BGA12410	Avisador adossable 230V,brunzent regul.,preu sup. Avisador acústic adossable de 230 V, de so brunzent regulable, preu superior	u	7,49
BGW11000	P.p.accessoris caixa gral.protecció Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	u	13,07
BGW14000	P.p.accessoris caixa p/quadre distrib. Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	u	1,57
BGW1M000	P.p.accessoris caix.gen.prot./mes. Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	u	3,29
BGW41000	P.p.accessoris p/interr.magnetot. Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	u	0,44
BGW42000	P.p.accessoris p/interr.difer. Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	u	0,39
BGWA1000	P.p.accessoris p/avis.acúst.munt.superf. Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	u	0,35
BH1L14G1	Llumenera decorativa pantalla suspesa o superficial led pantalla suspesa o superficial amb línees led	u	160,00
BH2LCEAA	pantalla empotrable led, pantalla empotrable led,	u	272,57

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BH2LJJAA	Downlight encast.led,forma circ.,pot=10W,UGR=22,efic.llumin.=60lm/W,equip elec.no Llum de cratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, alimentat a 230V i dissipador de calor d'alumini aletejat, de classe I, cos d'alumini, amb grau de protecció IP 20	u	123,83
BH412121	Carril 2P,alumini.,230V 16A,p/munt.superf.o suspès Carril electrificat bifàsic, de secció rectangular i cos d'alumini extruït, de 230 V de tensió nominal, de 16 A d'intensitat nominal, per a muntar superficialment o per a muntar suspes	m	28,68
BH4W1100	P.p.acc.connexió,aliment.derivació,acabat,p/carril 2P,p/munt.superf./susp. Part proporcional d'accessoris d'interconnexió, alimentació, derivació i elements d'acabat per a carrils electrificats bifàsics d'enllumenat, per a muntar superficialment o suspesos	u	9,56
BH4Y1110	P.p.elements subjecció p/carril 2P,p/superfície Part proporcional d'elements de subjecció per a carrils electrificats bifàsics, per a muntatge superficial	u	1,23
BH61R74A	Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,70-100lúmens,auton< 1h, ,forma Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	u	73,57
BHA1E6N0	Llumenera industrial,s/difus.ni reflec.,2x58W,rect.,planx.ac.perf. Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 2 tubs fluorescents de 58 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat	u	50,16
BHP31211	Proj.p/lamp.PAR 20/E27,50W,230V,cos cilind.alum.,s/ref.a/cap.circ.int.,carril 2P/sup. Projector per a làmpada halògena de designació PAR 20 i portalàmpades E27, de 50 W de potència, alimentació a 230 V i funcionament a 230 V, cos d'alumini injectat de forma cilíndrica i lira de suport d'alumini injectat, sense reflector i amb capçal circular de suport d'accessoris integrat al cos, completament orientable, grau de protecció IP 20, per a muntar en carril electrificat bifàsic no encastat o per a muntar superficialment	u	72,90
BHUA1100	Làmpada halògena PAR 20/E27,D=64mm,50W,230V,temp.color=2900K,Ra=100 Làmpada halògena de designació PAR 20, de 64 mm de diàmetre, amb casquet E27, de 50 W de potència màxima i 230 V de tensió d'alimentació, amb una temperatura de color de 2900 K i un grau de rendiment del color de Ra=100	u	12,80
BHWA1000	P.p.accessoris llum.indust.tub.fluor. Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	u	1,48
BJ13B611	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.<=53cm,blanc,preu sup. Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior	u	145,86
BJ14BA1Q	Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert.,cist.,blanc,preu mitjà Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	u	196,40
BJ23611A	Aixeta monocoman.tempor.,p/lavab. mural cromat preu sup. ,2x1/2" Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, mural, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades d'1/2"	u	200,00
BJ24A111	Aixeta cisterna,cromat,preu sup.,1/2" 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"	u	15,85
BJ3317P7	Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=40mm,connect.sifó/ramal 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	u	6,00

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BJ33A7PG	Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=40mm,p/connect.ramal	u	1,35
	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC		
BJ42U010	Dosif.vert.,118x206x68mm,capac.1,1Kg,acer inox.	u	60,36
	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.		
BJ43U010	Dispens.paper rotlle tipus Metxa p/eixugamans,310xD=255mm	u	29,82
	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre		
BJ46U010	Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.	u	67,25
	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable		
BJ46U020	Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.	u	250,81
	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable		
BJ46U025	Seient abatible mural p/dutxa bany adaptat,banqueta 350x450mm,acer inox.	u	330,86
	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable		
BJ4ZU025	Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm	u	24,48
	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària		
BJM11401	Comptador aigua,volumètric,llautó,1/2"	u	699,80
	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2", per a connectar a la bateria o al ramal		
BJMAU010	Armari metàl·lic,tanca norm.,p/instal·lació comptador aigua,800x600x300,p/encastar	u	131,59
	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar		
BJMZ1PP5	Vàlvula esf.manual llautó recta,entrada p/connectar PE D=25mm,sortida rosca.	u	10,50
	Vàlvula d'esfera manual de llautó recta, entrada per a connectar polietilè de diàmetre 25mm, sortida roscada de diàmetre 13mm, per a façanes		
BL215210	Guia+pistó ascensor hidràulic,600kg,2 parades,0,63m/s	u	619,41
	Recorregut de guia i pistó per a ascensors hidràulics de 600 kg de càrrega útil, 2 parades (3 m) i 0,63 m/s de velocitat		
BL715100	Amortidor ascensor hidràulic,600kg,0,63m/s	u	808,10
	Amortidor de fossat per a ascensor hidràulic de 600 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat		
BL915100	Limitador velocitat p/ascensor hidràulic 600kg 0,63m/s	u	1.598,26
	Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor hidràulic, 600 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat		
BLA423F0	Porta corredissa autom.,acer inox.,80cmx200cm	u	874,67
	Porta d'accés corredissa automàtica d'acer inoxidable de 80 cm d'amplària, 200 cm d'alçària		
BLF15100	Grup tractor p/ascensor hidràulic 600kg 0,63m/s	u	17.199,91
	Grup tractor per a ascensor hidràulic de 600 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat		
BLJ15112	Quadre+cable maniob.,ascen.hidràul.,600kg,0,63m/s,univ.simple,2 parad.	u	5.499,15
	Quadre i cable de maniobra per a ascensor hidràulic de 600 kg de càrrega útil, 0,63 m/s de velocitat, maniobra universal simple i 2 parades		
BLL1N351	Bastidor+cabina qual.mitjana+porta corred.acer inox.,80cmx200cm,600kg 0,63m/s	u	5.034,24
	Bastidor, acabats de cabina de qualitat mitjana, porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a ascensor de 8 persones (600 kg) i 0,63 m/s de velocitat		
BLN12210	Botonera p/ascensor passatgers de 2 parades,univ.simple	u	61,93
	Botonera de cabina amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor de passatgers de 2 parades i maniobra universal simple		

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BLR12100	Botonera pis,ascensor maniobra univ.simple Botonera de pis amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor amb maniobra universal simple	u	21,30
BLT14170	Selector parades,ascen.hidràul.,univ.simple,0,63m/s Selector de parades per a ascensor hidràulic, maniobra universal simple i 0,63 m/s de velocitat	u	87,13
BM312111	Extintor pols seca poliv.,1kg,pressió incorpo.pintat Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 1 kg, amb pressió incorporada, pintat	u	24,82
BM91C5B0	Parallamps punta Franklin múltiple de coure,pal acer galv. 6m,elements fixació per a placa Parallamps punta Franklin múltiple de coure, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base	u	645,75
BMSB3150	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,làmi.poliester/adhes. Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina poliester autoadhesiva	u	4,90
BMSB5B50	Retol seny. sortida habitual,297x105mm2,làmi.poliester/adhes. Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de làmina poliester autoadhesiva	u	3,68
BMSBAN50	Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2,làmi.poliester/adhes. Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de làmina poliester autoadhesiva	u	5,45
BM31000	P.p.elements especials p/extint. Part proporcional d'elements especials per a extintors	u	0,35
BP51U002	Centraleta telefònica per a 2 línies exteriors i 8 extensions Centraleta telefònica per a 2 línies exteriors i 8 extensions, amb selecció del tipus de marcació, per a col·locar mural	u	499,14
BP52U001	Telèfon analògic de sobretaula, homologat, amb so regulable Telèfon analògic de sobretaula, homologat, amb so regulable, capacitat per a funcionament en centraleta, retrucada i connector tipus RJ11 de 6 contactes	u	34,00
BP52U010	Telèfon XDSI operador centraleta sobretaula,homologat Telèfon XDSI per a operadora de centraleta, homologat	u	96,18
BP531111	Presa senyal telf. tipus univ.,RJ11 simple/despl.aïlla.,a/tapa,econòmic,p/encastar Preses de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ11 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, per a encastar	u	6,40
BP53J100	Connect.telf. RJ11 simple,a/4 contact. Connector telefònic del tipus RJ11 simple, amb 4 contactes	u	4,55
BPD11140	Caixa reg.enllaç ICT,cos planx.ac.lac.+porta planx.ac.lac.,500x500x150 Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior i amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, per a muntar superficialment o per a encastar	u	122,36
BPD211H0	Reg.pral.ICT,planx.ac.lac.,placa munt. fusta hidrof.,800x600x300 mm,p/munt.superf. Registre principal per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat i porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 800x600x300 mm, per a muntar superficialment	u	262,87
BPD4AA50	Caixa reg.pas ICT,plàstic+metàll.,tipus A,360x360x120 mm,p/encastar Caixa de registre de pas per a instal·lacions d'ICT, amb base de material plàstic i tapa metàl·lica, de tipus A, de 360x360x120 mm, per a encastar	u	42,51
BPD5A010	Caixa p/reg.term.xarx.ICT,plàstic+tapa aïlla.,100x170x40 mm,p/encastar Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 100x170x40 mm, per a encastar	u	1,84
BPD6122M	Punt doble termin.xarxa,p/2lin.telf.,p/fix.mecàn. Punt doble de terminació de xarxa, per a dues línies telefòniques, per a fixar mecànicament	u	16,12

CONCEPTES (PRESSUPOST)

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
C1701100	Camió bomba formigonar	h	176,19
C1705600	Camió amb bomba de formigonar Formigonera 165l	h	1,99
C1Z13700	Formigonera de 165 l Camió transp.7 t p/SiS	h	35,21
C2003000	Camió per a transport de 7 t, per a seguretat i salut Remolinador mecànic	h	5,99
C2005000	Remolinador mecànic Regle vibratori	h	5,51
C200G000	Regle vibratori Màquina de regates	h	2,16
C200H000	Màquina de fer regates Màquina taladr. diamant refrig. aigua forats 5-20cm	h	9,44
C3H11250	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim Equip injecció, bomba pres. baixa+carro perfor. barrina D<=200mm	h	303,95
imprevistos	Equip per a injeccions profundes, amb bomba de pressió baixa i carro de perforació per a barrines fins a 200 mm de diàmetre Imprevistos a justificar	u	2.532,05
	imprevistos a justificar		

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
01		ESTRUCTURA	
01.01	kg	Acer inox.austenític AISI 304,perf.lam.L,rodó,rectang.,hex.,taller+col.a obra Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra, inclou formació de forats per encaix tacs químics suport.	3,56
		TRES amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
01.02	u	Ancoratge tac químic,D=20mm,carg./voland./fem. Subministre i col·locació ancoratge amb tac químic de diàmetre 20 mm amb cargol, volandera i femella	14,89
		CATORZE amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
01.03	m2	Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler,+taul.fen. form.vist Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, inclou col·locació llistons tauler fenòlic 15x15 mm. segons detall en plànols, per deixar regata inferior costat passamans acer inoxidable.	59,73
		CINQUANTA-NOU amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
01.04	kg	Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug. Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,49
		UNA amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
01.05	m3	Formigó p/llosa, HA-25/F/10/IIa+hidròfug,abocat bomba Formigó per a lloses, HA-25/F/10/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba	102,89
		CENT DUES amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
01.06	kg	Acer S355J2H,p/corretja peça simp.,forad.lam.rodó,quad.,rectang.,antiox.,col.obra Acer S355J2H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	2,23
		DUES amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
02		PAVIMENTS	
02.01	m2	Paviment form. acabat llosa balcó rentat a l'àcid Acabat paviment llosa balcó rentat a l'àcid.	17,23
		DISSET amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	
02.02	m	Formació esglaó formigó HM-20/P/10/I, >=200kg/m3 ciment Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	24,11
		VINT-I-QUATRE amb ONZE CÈNTIMS	
02.03	m2	Pavim.terratzo llis g.microgra 40x40cm,preu sup.,mort.1:6,int.intens Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, complint classe adequada 1 o 2 segons localització.	30,22
		TRENTA amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
02.04	m	Esglaó pedra artif. microgra,preu alt,italià,1 pol./abrill.,col.morter 1:2:10 Esglaó de pedra artificial de microgra preu alt, d'una peça model italiana, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	63,74
		SEIXANTA-TRES amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
02.05	m2	Formació pendents form.cel·lular 300kg/m3 g=10cm Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà	9,66
		NOU amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
02.06	m2	Paviment pedra granítica nacio.preu alt,g=30mm,1251-2500cm2,mort.1:2:10 Paviment amb peces de pedra natural granítica nacional amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	192,06
		CENT NORANTA-DUES amb SIS CÈNTIMS	
02.07	m2	Entram.acer galv. pas malla=30x30mm,platines 20x2mm peces 1000x500mm,col. Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat ancorat a perfils metàl·lics tipus L a estructura existent inclosos.	79,64
		SETANTA-NOU amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
02.08	m	Sòcol metàl·lic acer inox. Subministre i col·locació sòcol metàl·lic d'acer inoxidable AISI 304, peça 10x15 mm., col·locat amb tacs d'expansió i cargols	22,89
		VINT-I-DUES amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
03		DIVISIONS INTERIORS	
03.01	m2	Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN Paredó recolzat divisor 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	21,69
		VINT-I-UNA amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
03.02	m2	Planxa perf.acerg=0,8mm,perforacions circulars portell,15-25%,col. Separació instal.lacions i ascensor amb tancament planxa perforada d'acer de 0,8 mm de gruix, amb perforacions circulars al portell i 15 a 25 % de coeficient de perforació, col·locada amb fixacions mecàniques sobre perfils metàl·lics tipus L collats a estructura inclosos.	39,00
		TRENTA-NOU	
03.03	m2	Divisió interior tauler DM lacat 12 mm. gruix a banda i banda sobre vestigi fusta Formació divisió interior tauler DM lacat 12 mm. de gruix a banda i banda, col·locat amb fixacions mecàniques sobsbre vestigis fusta de flandes secció 40x76 mm.	66,10
		SEIXANTA-SIS amb DEU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
04		TANCAMENTS	
04.01	m2	Tancament fusta iroco i aïllament intermig Tancament amb panells fusta iroco de 22mm. de gruix tractats amb oli, a banda i banda, amb estructura interior vestigis de fusta de 10x5 cm, aïllament interior de fibra llana de roca, barrera de vapor, suports i fixacions, totalment col·locat i acabat.	81,02
		VUITANTA-UNA amb DOS CÈNTIMS	
04.02	m2	Aïllament feltre MW-roca 60-70kg/m ³ ,g=100mm,làm.alu.paral.fibr.,col.s/adh. Aïllament amb feltres de llana de roca de densitat 60 a 70 kg/m ³ , de 100 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir	8,96
		VUIT amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
05		REVESTIMENTS	
05.01	m2	Arrebossat esquerdejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6	13,51
		TRETZE amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	
05.02	m2	Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remolinat Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat	19,50
		DINOU amb CINQUANTA CÈNTIMS	
05.03	m2	Enguixat bona vista,vert.int.h<3m,B1,lliscat C6 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 segons la norma UNE-EN 13279-1	6,06
		SIS amb SIS CÈNTIMS	
05.04	m2	Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preu sup.,1-5p/m2,col.adhesiu p/raj.C2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	47,62
		QUARANTA-SET amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
05.05	m2	Revest.vert.,parquet 18 mm. gruix Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb fusta de roure tipus parquet de 18 mm. de gruix, encadellada i clavada amb fixacions mecàniques sobre estructura d'acer.	30,03
		TRENTA amb TRES CÈNTIMS	
05.06	m2	Revestim.vert.panell HPLCGF,tp.ignifug,apl.gen.,g=8mm,ús int.,rf=B-s1, d0,cantell Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus ignífug i d'aplicació general, de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i massilla poliuretà	91,84
		NORANTA-UNA amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
05.07	m2	Cel ras regist.PGL amb acabat llis,600x600mm g=12,5mm, sistema desmuntable Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	35,94
		TRENTA-CINC amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
05.08	m2	Cel ras registr.plaques fusta aglomerada xapa Cel ras registrable de plaques de partícules de fusta aglomerada revestides amb xapa de fusta, acabat llis, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 600x600 mm i 17 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	95,94
		NORANTA-CINC amb TRENTA-UN CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
05.09	m2	Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	4,95
		QUATRE amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
05.10	m2	Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,69
		CINC amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
05.11	m	Escopidor ampl.=50cm,pedra calcària nacio.,buiardada,preu Escopidor de 50 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buiardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10	69,05
		SEIXANTA-NOU amb CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
06		FUSTERIA	
06.01	u	Bastiment base p/balcon.,fusta pi roig 70x35mm2,p/buit obra 240x270cm Subministre i col.locació bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x270 cm	52,13
		CINQUANTA-DUES amb TRETZE CÈNTIMS	
06.02	u	Porta accés Fe 1 Subministre i col.locació porta accés amb fulla batent per a porta d'entrada, de fusta iroko envernissada, amb tarja superior fixa de fusta, de 45 mm de gruix, rebaixada amb plafons i de fusta massissa, de 100 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària.	273,02
		DUES-CENTES SETANTA-TRES amb DOS CÈNTIMS	
06.03	u	Fulla fixa fusta iroko, fins a 120 Subministre i col.locació fulla fixa de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x260 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	408,37
		QUATRE-CENTES VUIT amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
06.04	u	Balconera oscillobatent fins a 75 cm. Subministre i col.locació balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscillobatent, per a un buit d'obra aproximat de fins a 75x260 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	519,60
		CINC-CENTES DINOU amb SEIXANTA CÈNTIMS	
06.05	u	Fulla fixa fusta iroko, de 120 a 150x220cm Subministre i col.locació fulla fixa de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120 a 150x260 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	503,57
		CINC-CENTES TRES amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	
06.06	u	Vidre fixa acer Fe 4 Subministre i col.locació vidre fixa marc acer i silicona estructural, per a d'obra de 193x279 cm, segons detall Fe4 en plànol corresponent.	287,28
		DUES-CENTES VUITANTA-SET amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	
06.07	u	Finestra una fulla oscillobatent de fins a 60 cm. amplada i 1,80 alçada Subministre i col.locació finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscillobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x120 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	125,18
		CENT VINT-I-CINC amb DIVUIT CÈNTIMS	
06.08	u	Porta acer galv., 1bat.,80x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes llises Subministre i col.locació porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x204 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada, amb reixes ventilació	192,45

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
			CENT NORANTA-DUES amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS
06.09	u	Balconera fusta iroko120x220cm,classif.4 9A C5,bast.s/persiana,col. Subministre i col.locació balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 120x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	346,99
			TRES-CENTES QUARANTA-SIS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS
06.10	u	Balconera acer perfils metàl·lics tipus L i planxa Subministre i col.locació balconera d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de fins a 80x210 cm, amb bastidor de L de 40+4 mm, i planxa acer, acabat per a pintar, col·locada.	243,67
			DUES-CENTES QUARANTA-TRES amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS
06.11	m2	Vidre aïlla.2 llunes incol.tremp.,8+6mm,cambra 12mm,col.llistó vidre Subministre i col.locació vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora trempada de 8 i 6 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	188,27
			CENT VUITANTA-VUIT amb VINT-I-SET CÈNTIMS
06.12	m2	Vidre aïlla.2 llunes incol.tremp.,10+6mm,cambra 12mm,col.llistó vidre Subministre i col.locació vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora trempada de 10 i 6 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	213,06
			DUES-CENTES TRETZE amb SIS CÈNTIMS
06.13	m2	Vidre aïllan.lam.sec,incolora 8+8,(1butiral transparent),cambra Subministre i col.locació vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 8+8 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 12 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 6+6 amb 2 butiral transparent, col·locat	131,36
			CENT TRENTA-UNA amb TRENTA-SIS CÈNTIMS
06.14	m2	Vidre lam.segur.2 llunes,5+5mm,1 butiral translúcid,col.llistó vidre Subministre i col.locació barana amb vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, col·locat amb llistó de vidre sobre marc acer amb silicona estructural.	68,00
			SEIXANTA-VUIT
06.15	m2	Porticons plegables de fusta Subministre i col.locació porticons plegables de fusta per a envernissar, amb guia superior, totalment col·locats i en correcte funcionament.	193,77
			CENT NORANTA-TRES amb SETANTA-SET CÈNTIMS
06.16	u	Porta tallaf.,metàl.,EI2-C 45,1bat.,80x205cm,preu sup.,col. Subministre i col.locació porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 45, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu superior, col·locada, i revestida amb fusta de roure tipus parquet de 18 mm. de gruix, igual a paret lateral, totalment acabada i col·locada.	280,14
			DUES-CENTES VUITANTA amb CATORZE CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
06.17	m2	Porta corredera vidre templat 12 mm. tipus securit Subministre i col.locació porta d'una fulla de vidre templat 12 mm. tipus securit, corredera amb guia superior acer inoxidable mate, per a un buit de 140 cm, inclou tirador barra acer inoxidable a banda i banda segons detall en plànols.	269,70
		DUES-CENTES SEIXANTA-NOU amb SETANTA CÈNTIMS	
06.18	u	Fi 3 Tancament porta pivotant vidre templat 12 mm. securit, tarja superior i vidre Subministre i col.locació tancament de vidre, conformat per porta pivotant per a un pas de 100x240 cm. de vidre templat 12 mm. tipus securit, tarja superior i vidre fixa lateral laminar 8+8 mm. amb senyalització adequada seguretat risc impacte, amb perfils tipus u acer inoxidable mate 20x20mm. superior i inferior, i vertical 30x40 mm. totalment col.locada, amb pany i clau.	1.745,52
		MIL SET-CENTES QUARANTA-CINC amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
06.19	u	Fi4, fulla batent p/porta int.g=46mm, ampl.=90, alç=260cm, cares llises, pannel Subministre i col.locació fulla batent per a porta interior de 46 mm de gruix, 90 d'amplària i 260 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta fenòlic compacte de 8 mm. de gruix, cantells enmarcats amb MDF i estructura interior de fusta de flandes 30x30 mm., amb vidre situat entre els 70 cm. i els 150 per percebre l'aproximació de persones, totalment acabada i col.locada.	359,75
		TRES-CENTES CINQUANTA-NOU amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
06.20	m2	Vidre lam.segur.2 llunes,6+6mm,1 butiral transparent,col.llistó vidre Subministre i col.locació vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	139,30
		CENT TRENTA-NOU amb TRENTA CÈNTIMS	
06.21	m2	Vidre lam.segur.2 llunes,8+8mm,1 butiral transparent,col.llistó vidre Subministre i col.locació vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	152,27
		CENT CINQUANTA-DUES amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
06.22	m2	Col.locació panell horitzontal o vertical DM lacat 30 mm. Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 25 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta, totalment acabat.	39,99
		TRENTA-NOU amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
06.23	u	Moduls armari divisions interior plafó 30 mm. acabat melamina color ambdós Subministre i col.locació armaris per a divisions interiors, conformat amb plafo 30 mm. acabat melamina ambdós costats, de mida aproximada 160x30x260 cm. amb lleixes plafó fenòlic compacte 8 mm. color, segons detall en plànols.	349,87
		TRES-CENTES QUARANTA-NOU amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
06.24	u	Moduls armari divisions interior plafó 30 mm. acabat melamina color ambdós Subministre i col.locació armari per a divisions interior, conformat amb plafo 30 mm. acabat melamina ambdós costats, de mida aproximada 170x65x260 cm. amb lleixes interiors plafó fenòlic compacte 8 mm. color, i porta igualment plafó fenòlic 8 mm. de gruix, segons detall en plànols.	450,19
		QUATRE-CENTES CINQUANTA amb DINOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
06.25	u	Fi 6 porta corredera tauler fenòlic, scrigno Subministre i col.locació porta corredera tipus scrigno de 46 mm de gruix, per un pas de 80 d'amplària i 2100 cm alçària , de cares llises de tauler de fusta fenòlic compacte de 8 mm. de gruix, cantells enmarcats amb MDF i estructura interior de fusta de flandes 30x30 mm., totalment acabada i col.locada.	467,73
		QUATRE-CENTES SEIXANTA-SET amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
06.26	m2	Fulla corredera tauler dm 30 mm. lacat Subministre i col.locació fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària , de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , cantells enmarcats amb MDF i estructura interior de fusta i amb làmina de plom interior d'1 mm de gruix, per a radioscòpia, amb acabat xapat amb HPL , col.locada	80,84
		VUITANTA amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
06.27	m2	Porta pivotant vidre templat 12 mm. securit Subministre i col.locació tancament de vidre, conformat per porta pivotant per a un pas de 100x240 cm. de vidre templat 12 mm. tipus securit, tarja superior i vidre fixa lateral laminar 8+8 mm., amb perfils tipus u acer inoxidable mate 20x20mm. superior i inferior, i vertical 30x40 mm. totalment col.locada, amb pany i clau.	491,33
		QUATRE-CENTES NORANTA-UNA amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
06.28	u	Fulla bat.armari,metàl.lic revestit fusta. Subministra i col.locació, fulla batent per a porta d'armari, metàl.lica EI2-C 45, revestida de fusta iroco envernissada, de 30 mm de gruix, de cares llises, de 50 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, inclou revestiment superior fins arribar a sostre forjat de les mateixes característiques, totalment acabada, inclou clau i pany.	397,72
		TRES-CENTES NORANTA-SET amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	
06.29	m3	Biga pi flandes C24 ribotat,mid.max.14x24cm,l<=5m,treb.taller,insect-fung.,NP Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col.locada a l'obra sobre suports de fusta o acer, totalment acabada.	771,66
		SET-CENTES SETANTA-UNA amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
07		PROTECCIONS	
07.01	kg	Acer inox.austenític AISI 304,perf.lam.L,rodó,rectang.,hex.,taller+col.a obra Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra, inclou formació de forats per encaix tacs químics suport.	3,56
		TRES amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
07.02	m	Passamà roure Subministre i col·locació passamà de fusta de roure envernissat, amb dues peces segons detall en projecte, amb llistons per a l'encaix, inclosos els cargols i peces necessàries per a la seva fixació, totalment col·locat i acabat.	45,17
		QUARANTA-CINC amb DISSET CÈNTIMS	
07.03	u	Placa senyalització planta en ascensor Subministre placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb número en alt relleu i en sistema braille, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament, col·locada adequadament complint DB SUA.	27,51
		VINT-I-SET amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	
07.04	u	Placa senyal.int.acer pictograma,15x15cm,suport,fix.mec. Subministre placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma normalitzat de sexe en alt relleu i contrast cromàtic, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament situats adequadament en compliment CTE DB SUA.	24,43
		VINT-I-QUATRE amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
07.05	m	Pintat faixa transv.contínua 10cm,n/reflectora>manuals Pintat sobre paviment de faixa transversal senyalitzadora visual i tàctil, contínua de 10 cm, amb pintura de color contrastat amb el paviment, amb relleu d'alçada 3 mm. per a senyalitzar l'arrancada de les escales, amb mitjants manuals	3,07
		TRES amb SET CÈNTIMS	
07.06	u	Placa senyalització càrrega en arxiu Subministre placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament en lloc adequat.	26,60
		VINT-I-SIS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
07.07	u	Dispositiu avís assistència Subministra i col·locació avisador acústic i visual, adossable de 230 V, de so brunzent regulable, preu superior, muntat superficialment	15,73
		QUINZE amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
07.08	u	Senyalització SIA Subministre placa de senyalització interior tipus SIA, (símbol internacional accessibilitat) de planxa d'acer llisa, amb pictograma normalitzat en alt relleu i contrast cromàtic, amb acrílics modificat mate antireflectant i cantells arrodonits, aïllant de l'electricitat i resistent a la torsió, rallats i rajos UVI, amb suport, fixada mecànicament situats adequadament en compliment CTE DB SUA.	29,24
		VINT-I-NOU amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
08		INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	
08.01	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=40mm Subministre i col.locació de desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	15,82
		QUINZE amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
08.02	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm Subministre i col.locació de desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	24,98
		VINT-I-QUATRE amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	
08.03	m	Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides Subministre i col.locació en obra de baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	21,73
		VINT-I-UNA amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
08.04	m	Aïlla.acúst.baixants,d.<=110mm,banda Subministre i col.locació aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment	11,49
		ONZE amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
08.05	m	Conducte llis circ. de planx.ac.inox.,D=250mm,g=0,6mm,autoconnect.,munt.superf. Subministre i col.locació de conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, per a ventilació totalment col·locat i comprovat correcte funcionament.	41,18
		QUARANTA-UNA amb DIVUIT CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
09		INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I MATERIAL SANITARI	
09.01	m2	Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànica-ment sobre el parament	79,29
		SETANTA-NOU amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
09.02	u	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.<=53cm,blanc,preu sup.,col.mural Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals, i connectat a xarxa evacuació i fontaneria, totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament.	155,75
		CENT CINQUANTA-CINC amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
09.03	u	Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim. Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i fontaneria, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	236,65
		DUES-CENTES TRENTA-SIS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
09.04	u	Aixeta monocoman.tempor.p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu sup.,2x1/2" Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades d'1/2", connectada a xarxa fontaneria totalment acabada i comprovant el seu correcte funcionament.	218,75
		DUES-CENTES DIVUIT amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
09.05	u	Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu sup.,1/2" 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", connectada a xarxa fontaneria totalment acabada i comprovant el seu correcte funcionament.	23,66
		VINT-I-TRES amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
09.06	u	Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=40mm,connec.ramal/sifó PVC 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, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	12,25
		DOTZE amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
09.07	u	Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	7,60
		SET amb SEIXANTA CÈNTIMS	
09.08	u	Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecàniques Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques, i comprovat el seu correcte funcionament.	66,58
		SEIXANTA-SIS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
09.09	u	Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mecàniques Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	38,54
		TRENTA-VUIT amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
09.10	u	Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec. Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	73,47
		SETANTA-TRES amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
09.11	u	Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec. Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	275,71
		DUES-CENTES SETANTA-CINC amb SETANTA-UN CÈNTIMS	
09.12	u	Seient abatible mural p/dutxa bany adaptat,banqueta 350x450mm,acer Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	355,76
		TRES-CENTES CINQUANTA-CINC amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	
09.13	u	Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix.mecàniques Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	30,70
		TRENTA amb SETANTA CÈNTIMS	
09.14	m	Tub Cu R220 (recuit),DN=12mm,g=1mm,soldat capil.,dific.baix,col.superf. Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment en fals sostre, per a xarxa distribució aigua freda i calenta fins a cada punt de consum, totalment col·locat i acabat, incloent accessoris de muntatge, claus de pas, peces i material auxiliar necessari.	7,39
		SET amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
09.15	u	Comptador aigua volumètric,llautó,DN=1/2",connect.bat./ramal Subministre i col·locació comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2", connectat a una bateria o a un ramal, totalment instal·lat i comprovant el seu correcte funcionament.	706,05
		SET-CENTES SIS amb CINC CÈNTIMS	
09.16	u	Armari metàl·lic,tanca norm.,p/comptador aigua,800x600x300,encastat a mur Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	155,49
		CENT CINQUANTA-CINC amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
09.17	u	Vàlvula esf.manual llautó rectaentrada p/connectar PE,D=25mm,sortida rosca. Vàlvula d'esfera manual de llautó recta, entrada per a connectar polietilè de diàmetre 25mm, sortida rosca de diàmetre 13mm, per a façanes, muntada	18,39
		DIVUIT amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
10		INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ	
10.01	m2	Làmina separad. polietilè g=50µm, pes=48g/m2, col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida UNA amb VINT-I-SET CÈNTIMS	1,27
10.02	m2	Planxa EPS p/terra radiant,+paper kraft+film al+film Planxa de poliestirè expandit per a terra radiant, amb protecció de paper kraft, film d'alumini i film de polietilè, amb un gruix de 20 mm i una resistència tèrmica de 0,53 m2.K/W, col·locada sense adherir TRETZE amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	13,52
10.03	m	Tub poliet.retic.D=16mm,g=1,5mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment sobre aïllament per terra radiant, inclou grapes de subjecció especials, totalment col·locat. UNA amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	1,34
10.04	m	Tub flexible corrugat PVC, DN=16mm, 1J, 320N, 2000V, sob/sostremort Subministre i col·locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat a parets o sobre fals sostre . UNA amb UN CÈNTIMS	1,01
10.05	u	Caixapavim., plàstic, rect., mòd. ample doble, enrass.pavim. Caixa arribada instal·lacions per a paviment, de material plàstic, rectangular, mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment TRENTA-QUATRE amb SEIXANTA CÈNTIMS	34,60
10.06	u	Kit col·lect.terra radiant llautó, 10sortides p/tub DN=16mm, col.mural+connec. Conjunt de col·lectors per a terra radiant de llautó, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatitzables, amb deu sortides per a tub de 16 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràncors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament. TRES-CENTES SETANTA-DUES amb QUARANTA CÈNTIMS	372,40
10.07	u	Armari metàl·lic p/col.terra rad., <=8 sortides, tapa+pany, col.col.mural Armari, metàl·lic per a col·lector d'instal·lacions de terra radiant de fins a 8 sortides, amb tapa i pany de seguretat, col·locat amb suports murals DUES-CENTES VUIT amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	208,67
10.08	m2	Pavim. protecció tubs terra radiant. Paviment continu multicapa de morter de resines epoxi amb una capa d'acabat de morter de 4 cm. de gruix, per recobriment tubs climatització terra radiant. DINOU amb CATORZE CÈNTIMS	19,14

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
10.09	u	ventil.a/recup.entàlpic Subministre i col.locació equip de ventilació mecànica amb recuperació de calor entpàlpic, amb cabals creuats d'aire fresc i viciat per a la recuperació de l'energia de l'aire d'extracció, amb un cabal d'aire màxim de 360 m3/h, pressió disponible màxima 200 Pa, consum específic 105 W per cabal nominal de 277 m3/h y 100 Pa, nivell pressió sonora de 47 dB(A) a 1 m. de distància, amb dimensions de 885x595x631 mm., i un pes de 45 kg, col.locació mural en pared, diàmetre interior/exterior de connexió a conductes de 180/210 mm., inclou els següents elements i característiques: Intercanviador de calor amb plaques de membrana en material polímer, amb pel·lícula antimicrobiana, per a la recuperació de l'aigua que conté l'aire d'extracció, ventiladors d'alta eficiència, filtres d'aire tipus G4 de sortida i F7 entrada, display per a la gestió del funcionament del sistema en funció del nivell d'humitat mesurat internament, possibilitat de gestió de qualitat d'aire per do le sonda de CO2 opcional, y connexió via eBus amb central3eta de control externa, que possibilita la gestió remota a través del sistema opcional, bypass per refredament gratuït integrat, connexió elèctrica, equipament elèctric amb protecció IP10B. Sifó estàndard i sensor CO2. Control de generadors a través de qualsevol dispositiu amb connexió a internet, desde qualsevol ubicació. Funcions de monotorització de temperatures de l'edifici, modificacions de consignes temperatures (calefacció i ACS) i programació. Control remot possible desde centre per diagnosis i prevenció errors sense molestar usuari. ECOreport semestral amb recomanacions sobre rutines i gestió estalvi energètic. Controlador eBUS digital amb display de gran tamany, programador de temperatures, control 1 zona calefacció. Possible ampliació a més circuits per fred i/o calor, generadors en cascada, gestió solar, ventilació amb recuperació de calor, etc. mitjançant mòduls addicionals. Funcions útils i intuïtives per a usuaris. Muntatge a pared inclòs. Tots els elements totalment col.locats i acabats, connectats i comprovant el correcte funcionament de la instal.lació.	3.573,05
			TRES MIL CINC-CENTES SETANTA-TRES amb CINC CÈNTIMS
10.10	m	Conducte llis circ. de planxa Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 210 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1,5 mm, autoconnectable, muntat superficialment, connectats a instal.lació ventilació fins a cada punt necessari, totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament.	35,55
			TRENTA-CINC amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
10.11	u	Ventilador-extractor monofàs.230V,cabal<100m3/h,encastat Subministre i col.locació de ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, totalment acabat, connectat i comprovant el seu correcte funcionament.	91,08
			NORANTA-UNA amb VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
10.12	u	<p>Bomba calor geotèrmica</p> <p>Subministre i col.locació bomba de calor geotèrmica de 12,4 kW, reversible per a fred i calor, Tensió 230V, classificació energètica en calefacció A+++, comDIALOG integrat, per a gestió remota. Conectivitat. Regulador de balanç d'energia amb visualització estalvi energètic. bomba de circulació per a calefacció i aigua glicolada del circuit de terra. Vàlvula diversora per a la preparació aigua calenta o calefacció/regrigeració. Calefacció addicional elèctrica de 2/3,5/5,5kW. 10 anys de garantia de compressor. i posada en marxa tot inclòs, amb els següents elements:</p> <p>Vas expansió per alta temperatura de 25 litres.</p> <p>Control amb display de gran tamany.</p> <p>Control del generador mitjançant qualsevol dispositiu connectat a internet, amb diverses funcions d'usuari</p> <p>Mòdul eBUS d'ampliació de zones.</p> <p>Termostat control eBUS amb cable.</p> <p>Dipòsit d'inèrcia acer al carboni de 200 litres.</p> <p>Interacumulador 1 serpentí, per ACS 200 litres. Alt rendiment.</p> <p>Dipòsit interacumulador de terra vertical monovalent, capacitat 200 litres, amb intercanviador d'acer inoxidable d'alt rendiment amb esmaltat exterior, superfície intercanvi 1,8 m²; diàmetre exterior 600 mm., alçada 1340 mm, pressió màxima de servei 8 bar, temperatura màxima 90°C en la cuba i 200°C en el primari, fabricat en acer amb alta resistència a la corrosió, amb revestiment interior de qualitat alimentària, protecció catòdica de magnesi, aïllament tèrmic en espuma rígida de poliuretà, lliure de CFC.</p> <p>Inclou instal.lació de tots els elements, connexió, materials auxiliars necessaris, totalment acabat i comprovat el su correcte funcionament.</p>	10.380,98
			DEU MIL TRES-CENTES VUITANTA amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS
10.13	m	<p>Pou per geotèrmia</p> <p>Execució de pous per a geotèrmia, de 150 mm. de diàmetre, inclou sonda tipus ALB 4x32 mm., i reomplert morter conductor tèrmic tipus bentonític.</p>	27,09
			VINT-I-SET amb NOU CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
11		INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
11.01	u	C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09,munt.superf. Subministre i col.locació caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment, totalment acabada, connectada i comprovat el seu correcte funcionament.	180,63
		CENT VUITANTA amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	
11.02	u	Caixa comand./prot.,mat.antixoc,1 mòdul,encastada Subministre i col.locació caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material antixoc, per a un mòdul i encastada, totalment acabada i connectada a instal·lació, comprovant el seu correcte funcionament.	6,45
		SIS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
11.03	u	Caixa p/quadre distrib.,plàst.,1x9mòduls,munt.superf. Subministre i col.locació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment, connectada a instal·lació i comprovant el seu correcte funcionament.	19,41
		DINOU amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
11.04	u	Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,encastada Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	5,43
		CINC amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
11.05	u	Caix.gral.prot/mes. polièst.,280x550x190mm,1 compt.monofàs.,munt.superf. Subministre i col.locació caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment, totalment instal·lada amb els elements i mitjans auxiliars necessaris i comprovant el correcte funcionament.	107,85
		CENT SET amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
11.06	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Subministre i col.locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.	1,01
		UNA amb UN CÈNTIMS	
11.07	u	Caixa mec.p/moble,alumini,p/4 mec.tipus univ.,s/mec.,a/accessoris acabat,fix.mec. Subministre i col.locació caixa de mecanismes per a mobiliari, d'alumini, per a 4 mecanismes de tipus universal, sense els mecanismes, inclosos els accessoris d'acabat, fixada mecànicament	46,84
		QUARANTA-SIS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
11.08	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x25/16mm2,col.tub Subministre i col.locació cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 3 x 25/ 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub, i connectat als elements necessaris de la instal·lació, totalment acabada i comprovant el correcte funcionament.	8,05
		VUIT amb CINC CÈNTIMS	
11.09	u	Interruptor auto.magnet.I=1,5A,ICP-M,(1P),tall=4500A,1mòd.DIN,munt.perf.DIN Subministre i col.locació interruptor automàtic magnetotèrmic d'1,5 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, unipolar (1P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, totalment instal·lat i comprovat el seu correcte funcionament.	30,73

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
		TRENTA amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
11.10	u	Interruptor Subministre i col.locació interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.	89,37
		VUITANTA-NOU amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
11.11	u	Comptador trif.,3F,activa,230/400V,30A,munt.superf. Subministre i col.locació de comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 30 A i muntat superficialment, totalment acabat i connectat a instal.lació.	221,23
		DUES-CENTES VINT-I-UNA amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	
11.12	u	Caixa 1elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,munt.superf. Caixa d'1 element, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	8,98
		VUIT amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	
11.13	u	Caixa 2elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,munt.superf. Caixa de 2 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	10,77
		DEU amb SETANTA-SET CÈNTIMS	
11.14	u	Caixa 3elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,munt.superf. Caixa de 3 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	12,09
		DOTZE amb NOU CÈNTIMS	
11.15	u	Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,encastat Subministre i col.locació interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat, connectat a instal.lació elèctrica i comprovant el seu correcte funcionament.	9,62
		NOU amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
11.16	u	Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,encastat Subministre i col.locació de commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat, connectat a instal.lació elèctrica i comprovant el seu correcte funcionament.	9,79
		NOU amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	
11.17	u	Interruptor temporitz. tipus univ.,bipol.(2P),16A/250V,a/tapa frontal,<=15min,preu Subministre i col.locació interruptor temporitzat de tipus universal, bipolar (2P), 16 A / 250 V, amb tapa frontal, temporització de <= 15 min, preu superior, encastat, connectat a instal.lació elèctrica i comprovat el seu correcte funcionament.	138,07
		CENT TRENTA-VUIT amb SET CÈNTIMS	
11.18	u	Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa,econòmic,encastada Subministre i col.locació presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, encastada, connectada a instal.lació, i comprovat el seu correcte funcionament.	9,57
		NOU amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	
11.19	u	Parallamps Subministre i col.locació parallamps punta Franklin múltiple de coure, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta, complint requeriments bàsics segons CTE DB SUA.	840,70
		VUIT-CENTES QUARANTA amb SETANTA CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
11.20	m	Tub flexible corrugat PVC, DN=16mm, 1J, 320N, 2000V, sob/sostremort Subministre i col.locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat a parets o sobre fals sostre .	1,01

UNA amb UN CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
12		INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	
12.01	u	Llumen. pantalla suspesa o superficial led. Subministre i col·locació pantalla suspesa o superficial amb línees led, connectada a instal·lació i comprovat el seu correcte funcionament.	174,34
		CENT SETANTA-QUATRE amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
12.02	u	Pantalla per encastar led rectangular Subministre i col·locació pantalla empotrable led, connectada a instal·lació i comprovat el seu correcte funcionament.	286,91
		DUES-CENTES VUITANTA-SIS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	
12.03	u	Downlight encast.led,forma circ.,pot=10W,UGR=22,efic.lumin.=60lm/W,equip Llum decaatiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, alimentat a 230V i dissipador de calor d'alumini aletejat, de classe I, cos d'alumini, amb grau de protecció IP 20, col·locat encastat, connectada a instal·lació i comprovat el seu correcte funcionament.	138,17
		CENT TRENTA-VUIT amb DISSET CÈNTIMS	
12.04	u	Llumenera industrial,s/difus.ni reflec.,fluoresc. led subministre i col·locació llumenera industrial sense difusor ni reflector i 2 tubs fluorescents de 58 W, led de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat, muntada suspesa, connectada a instal·lació i comprovat el seu correcte funcionament.	73,14
		SETANTA-TRES amb CATORZE CÈNTIMS	
12.05	m	Carril 2P,alumini,230V 16A,munt.superf.s/paraments vert./horitz. Carril electrificat bifàsic, de secció rectangular i cos d'alumini extruït, de 230 V de tensió nominal, de 16 A d'intensitat nominal, muntat superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, inclosa la part proporcional d'elements de suport i la part proporcional d'accessoris d'interconnexió, alimentació, derivació i acabat, connectat a instal·lació i comprovat el seu correcte funcionament.	44,25
		QUARANTA-QUATRE amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
12.06	u	Projector led a carril electrificació Subministre i col·locació projector amb led, completament orientable, amb grau de protecció IP 20, muntat en carril electrificat bifàsic no encastat, connectat a instal·lació i comprovat el seu correcte funcionament.	90,48
		NORANTA amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
12.07	u	Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,70-100lúmens,auton< 1h, ,forma Subministre i col·locació de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial, connectat a instal·lació i comprovat el seu correcte funcionament.	80,74
		VUITANTA amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI UT RESUM PREU

13 INSTAL·LACIÓ ASCENSOR

13.01 u Asc.hidràulic,8 persones,600kg,2 parades,porta corred.autom.80cmx200cm,acer 35.711,49

Ascensor hidràulic d'impulsió oleodinàmica directa amb un pistó lateral i 0.63 m/s per a 8 persones (600 kg) de 2 parades (3 m), maniobra universal simple portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, d'acer inoxidable, cabina amb porta corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats mitjana.

Les botoneres estaran col·locades a una alçada entre 100 i 140 cm. respecte el terra amb numeració braille o en relleu.

Es disposarà d'un passamà a una alçada entre 90 i 95 cm., amb disseny anatòmic, amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm., separat com a mínim 4 cm. dels paraments verticals.

Totalment instal·lat, acabat, i comprovat el seu correcte funcionament.

TRENTA-CINC MIL SET-CENTES ONZE amb
QUARANTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
14		INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ INCENDIS	
14.01	u	Extintor manual Subministre i col·locació a lloc adequat, d'extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 1 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret.	34,73
		TRENTA-QUATRE amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
14.02	u	Retol seny. instal·lació/protecció/incendis,210x210mm2,làmi.poliester/adhes.,col.adherit Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina poliester autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical en lloc adequat.	7,48
		SET amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
14.03	u	Retol seny. recorregut evac.sortida Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de làmina poliester autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical en lloc adequat.	9,31
		NOU amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
14.04	u	Retol seny. sortida habitual,297x105mm2,làmi.poliester/adhes.,col.adherit Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de làmina poliester autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical en lloc adequat.	6,26
		SIS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
15		INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS	
15.01	u	<p>Centraleta telef.,p/2línies ext.i 8extensions, homologada, selecció tipus</p> <p>Centraleta telefònica per a 2 línies exteriors i 8 extensions, amb selecció del tipus de marcació i col·locada mural</p>	546,94
		CINC-CENTES QUARANTA-SIS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
15.02	u	<p>Telèfon analògic sobretaula, homologat, so regulable, retruc., connector</p> <p>Telèfon analògic de sobretaula, homologat, amb so regulable, capacitat per a funcionament en centraleta, retrucada i connector tipus RJ11 de 6 contactes, col·locat</p>	40,43
		QUARANTA amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
15.03	u	<p>Telèfon XDSI operador centraleta, homologat, col.</p> <p>Telèfon XDSI per a operadora de centraleta, homologat, col·locat</p>	102,61
		CENT DUES amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	
15.04	u	<p>Presatelf., tipus univ., RJ11 simple, p/despl.aïlla., a/tapa, econòmic, encastada</p> <p>Presat de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ11 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, encastada</p>	12,83
		DOTZE amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
15.05	u	<p>Connect.telf. RJ11 simple, 4 contact., col·locat</p> <p>Connector telefònic del tipus RJ11 simple, amb 4 contactes, col·locat</p>	8,41
		VUIT amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
15.06	u	<p>Caixa reg.enllaç ICT, cos planx.ac.lac.+porta planx.ac.lac., 500x500x150</p> <p>Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior i amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, muntada superficialment</p>	136,70
		CENT TRENTA-SIS amb SETANTA CÈNTIMS	
15.07	u	<p>Reg.pral.ICT, planx.ac.lac., placa munt.fusta hidrof., 800x600x300 mm, munt.superf.</p> <p>Registre principal per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat i porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 800x600x300 mm, muntat superficialment</p>	279,60
		DUES-CENTES SETANTA-NOU amb SEIXANTA CÈNTIMS	
15.08	u	<p>Caixa reg.pas ICT, plàstic+metàl., tipus A, 360x360x120 mm, encastada</p> <p>Caixa de registre de pas per a instal·lacions d'ICT, amb base de material plàstic i tapa metàl·lica, de tipus A, de 360x360x120 mm, encastada</p>	45,85
		QUARANTA-CINC amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
15.09	u	<p>Caixa reg.term.xarx.ICT, plàstic+tapa aïlla., 100x170x40 mm, encastada</p> <p>Caixa de registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 100x170x40 mm, encastada</p>	25,74
		VINT-I-CINC amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
15.10	u	<p>Punt doble, termin.xarxa, p/2lin.telf., fixat mecànicament</p> <p>Punt doble de terminació de xarxa, per a dues línies telefòniques, fixat mecànicament</p>	23,29
		VINT-I-TRES amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
15.11	m	<p>Tub flexible corrugat PVC, DN=16mm, 1J, 320N, 2000V, sob/sostremort</p> <p>Subministre i col·locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat a parets o sobre fals sostre .</p>	1,01
		UNA amb UN CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	UT	RESUM	PREU
16		ALTRES	
16.01	m2	Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	6,93
		SIS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
16.02	m	Obertura regata paret maó cal.,m.mec.,tapada guix B1 Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1	4,19
		QUATRE amb DINOÜ CÈNTIMS	
16.03	u	Forat,D=5-20cm,amb taladr.diamant Forat en sostre o paret de diàmetre 5 a 20 cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant	7,74
		SET amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
16.04	u	Mesures seguretat i salut Mesures seguretat i salut	3.600,00
		TRES MIL SIS-CENTES	
16.05	u	Imprevistos a justificar Imprevistos a justificar	2.532,05
		DUES MIL CINQ-CENTES TRENTA-DUES amb CINQ CÈNTIMS	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01	ESTRUCTURA				
01.01	Acer inox.austenític AISI 304,perf.lam.L,rodó,rectang.,hex.,taller+col.a obra	kg			
	Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra, inclou formació de forats per encaix tacs químics suport.				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,010 h	24,53	0,25	
A0140000	Manobre	0,010 h	20,34	0,20	
B4R11021	Acer inox.austenític AISI 304,perf.lam.,L,rodó,rectang.,hex.,taller	1,000 kg	3,10	3,10	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	0,50	0,01	
	TOTAL PARTIDA				3,56
01.02	Ancoratge tac químic,D=20mm,carg./voland./fem.	u			
	Suministre i col·locació ancoratge amb tac químic de diàmetre 20 mm amb cargol, volandera i femella				
A0121000	Oficial 1a	0,150 h	24,53	3,68	
A0140000	Manobre	0,150 h	20,34	3,05	
B0A63M00	Tac químic D=16mm,carg./voland./fem.	1,000 u	8,06	8,06	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,70	0,10	
	TOTAL PARTIDA				14,89
01.03	Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler,+taul.fen. form.vist	m2			
	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, inclou col·locació llistons tauler fenòlic 15x15 mm. segons detall en plànols, per deixar regata inferior costat passamans acer inoxidable.				
A0123000	Oficial 1a encofrador	1,000 h	24,53	24,53	
A0133000	Ajudant encofrador	1,000 h	21,74	21,74	
B0A31000	Clau acer	0,053 kg	1,29	0,13	
B0D21030	Tauló fusta pi p/10 usos	0,900 m	0,47	0,47	
B0D31000	Llata fusta pi	0,001 m3	238,05	0,45	
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,015 cu	9,62	0,15	
B0D71130	Tauler pi,g=22mm,10 usos	1,000 m2	1,36	1,50	
B0D75000	Tauler aglomerat hidr.2 cares plast.,g=10mm,1 ús	1,000 m2	8,19	9,42	
B0DZA000	Desencofrant	0,060 l	2,96	0,18	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	46,30	1,16	
	TOTAL PARTIDA				59,73
01.04	Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.	kg			
	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,012 h	24,53	0,29	
A0134000	Ajudant ferrallista	0,010 h	21,74	0,22	
B0A14200	Filferro recuit,D=1,3mm	0,012 kg	1,23	0,01	
D0B2A100	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,000 kg	0,96	0,96	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	0,50	0,01	
	TOTAL PARTIDA				1,49
01.05	Formigó p/llosa, HA-25/F/10/Ila+hidròfug,abocat bomba	m3			
	Formigó per a lloses, HA-25/F/10/Ila, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,054 h	24,53	1,32	
A0140000	Manobre	0,216 h	20,34	4,39	
B065760H	Formigó HA-25/F/10/Ila,>=275kg/m3 ciment, hidròfug	1,000 m3	79,59	81,18	
C1701100	Camió bomba formigonar	0,090 h	176,19	15,86	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	5,70	0,14	
	TOTAL PARTIDA				102,89
01.06	Acer S355J2H,p/corretja peça simp.,forad.lam.rodó,quad.,rectang.,antiox.,col.obra	kg			
	Acer S355J2H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,028 h	25,35	0,71	
A013M000	Ajudant muntador	0,016 h	21,74	0,35	
B44ZJ031	Acer S355J2H,peça simp.,perf.forad.lam.rodó,quad.,rectang.,tallat mida+antiox.	1,000 kg	1,14	1,14	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	1,10	0,03	
TOTAL PARTIDA					2,23

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02	PAVIMENTS				
02.01	Paviment form. acabat llosa balcó rentat a l'àcid	m2			
	Acabat paviment llosa balcó rentat a l'àcid.				
A0121000	Oficial 1a	0,018 h	24,53	0,44	
A0150000	Manobre especialista	0,036 h	21,18	0,76	
B064E26B	Formigó HM-30/B/20/I+E, >=275kg/m3 ciment	0,100 m3	82,85	8,70	
B9GZ1200	Pols quars color	0,003 t	1.694,60	5,34	
C1701100	Camió bomba formigonar	0,008 h	176,19	1,41	
C2003000	Remolinador mecànic	0,070 h	5,99	0,42	
C2005000	Regle vibratori	0,025 h	5,51	0,14	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	1,20	0,02	
	TOTAL PARTIDA				17,23
02.02	Formació esglaó formigó HM-20/P/10/I, >=200kg/m3 ciment	m			
	Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,480 h	24,53	11,77	
A0140000	Manobre	0,480 h	20,34	9,76	
B05B1001	Ciment ràpid CNR4,sacs	1,000 kg	0,12	0,12	
B064100C	Formigó HM-20/P/10/I, >=200kg/m3 ciment	0,027 m3	64,83	1,75	
B0A31000	Clau acer	0,300 kg	1,29	0,39	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	21,50	0,32	
	TOTAL PARTIDA				24,11
02.03	Pavim.terratzo llis g.microgra 40x40cm,preu sup.,mort.1:6,int.intens	m2			
	Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, complint classe adequada 1 o 2 segons localització.				
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,210 h	24,53	5,15	
A0137000	Ajudant col·locador	0,105 h	21,74	2,28	
A0140000	Manobre	0,050 h	20,34	1,02	
B9C14412	Terratzo llis microgra 40x40cm,preu sup.,int.intens	1,000 m2	17,55	18,25	
B9CZ2000	Beurada color	1,070 kg	0,97	1,56	
D0701641	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 ciment, 1:6,5N/mm2,elab.a obra,	0,020 m3	87,23	1,83	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	8,50	0,13	
	TOTAL PARTIDA				30,22
02.04	Esglaó pedra artif. microgra,preu alt,italià,1 pol./abrill.,col.morter 1:2:10	m			
	Esglaó de pedra artificial de microgra preu alt, d'una peça model italià, amb un cantell polit i abrillatant, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,550 h	24,53	13,49	
A0140000	Manobre	0,275 h	20,34	5,59	
B05B1001	Ciment ràpid CNR4,sacs	0,526 kg	0,12	0,12	
B9CZ2000	Beurada color	0,530 kg	0,97	0,77	
B9V2A020	Esglaó pedra artif. microgra,preu alt,italià, 1 pol./abrill.	1,000 m	40,89	41,71	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,200kg/m3 ciment, 1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra,	0,014 m3	120,39	1,77	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	19,10	0,29	
	TOTAL PARTIDA				63,74
02.05	Formació pendents form.cel·lular 300kg/m3 g=10cm	m2			
	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,090 h	24,53	2,21	
A0140000	Manobre	0,090 h	20,34	1,83	
D07AA000	Form. cel·lular s/granulat,dens.=300kg/m3	0,100 m3	55,01	5,56	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	4,00	0,06	
	TOTAL PARTIDA				9,66
02.06	Paviment pedra granítica nacio.preu alt,g=30mm,1251-2500cm2,mort.1:2:10	m2			
	Paviment amb peces de pedra natural granítica nacional amb una cara polida i abrillatada, preu alt, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,600 h	24,53	14,72	
A0140000	Manobre	0,300 h	20,34	6,10	
B0G1KB04	Pedra granítica nacio. abrillatada preu alt,g=30mm aresta viva 4cant.	1,000 m2	165,66	167,32	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B9CZ2000	Beurada color	0,400 kg	0,97	0,58	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra .200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra,	0,024 m3	120,39	3,03	
A%AUXX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	20,80	0,31	
TOTAL PARTIDA					192,06
02.07	Entram.acer galv. pas malla=30x30mm,platines 20x2mm peces 1000x500mm,col.	m2			
	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat ancorat a perfils metàl·lics tipus L a estructura existent inclosos.				
A012F000	Oficial 1a manyà	0,600 h	24,91	14,95	
A013F000	Ajudant manyà	0,300 h	21,83	6,55	
B0B51220	Entram.acer galv. pas malla=30x30mm,platines 20x2mm peces 1000x500mm	1,000 m2	56,14	57,82	
A%AUXX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	21,50	0,32	
TOTAL PARTIDA					79,64
02.08	Sòcol metàl·lic acer inox.	m			
	Subministre i col·locació sòcol metàl·lic d'acer inoxidable AISI 304, peça 10x15 mm., col·locat amb tacs d'expansió i cargols				
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,120 h	24,53	2,94	
A0140000	Manobre	0,010 h	20,34	0,20	
B0A61500	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000 u	0,10	0,40	
B9U85010	Sòcol metàl·lic a=acer inox.AISI 304,a=60mm	1,000 m	18,92	19,30	
A%AUXX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	3,10	0,05	
TOTAL PARTIDA					22,89

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03	DIVISIONS INTERIORS				
03.01	Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN	m2			
	Paredó recolzat divisor 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				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,460 h	24,53	11,28	
A0140000	Manobre	0,230 h	20,34	4,68	
B0FA12A0	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	22,060 u	0,18	4,05	
D0701821	Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra,	0,012 m3	99,95	1,28	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	16,00	0,40	
	TOTAL PARTIDA				21,69
03.02	Planxa perf.acerg=0,8mm,perforacions circulars portell,15-25%,col.	m2			
	Separació instal·lacions i ascensor amb tancament planxa perforada d'acer de 0,8 mm de gruix, amb perforacions circulars al portell i 15 a 25 % de coeficient de perforació, col·locada amb fixacions mecàniques sobre perfils metàl·lics tipus L collats a estructura inclosos.				
A012F000	Oficial 1a manyà	0,500 h	24,91	12,46	
A013F000	Ajudant manyà	0,500 h	21,83	10,92	
B0CHP142	Planxa perf.acerg=0,8mm,perforacions circulars portell,15-25%	1,000 m2	14,31	15,03	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	23,40	0,59	
	TOTAL PARTIDA				39,00
03.03	Divisió interior tauler DM lacat 12 mm. gruix a banda i banda sobre vestigi fusta	m2			
	Formació divisió interior tauler DM lacat 12 mm. de gruix a banda i banda, col·locat amb fixacions mecàniques sobre vestigis fusta de flandes secció 40x76 mm.				
A012A000	Oficial 1a fuster	0,900 h	24,96	22,46	
A013A000	Ajudant fuster	0,900 h	21,91	19,72	
B0A32000	Clau acer galv.	0,300 kg	1,60	0,48	
B0A41200	Visos p/fusta/tacs PVC,cadmiats	0,120 cu	3,71	0,45	
B0A61500	Tac niló D<=5mm,+vis	12,500 u	0,10	1,25	
B0CU2A87	Tauler fibres fust.proc.sec MDF,g=12mm,d>650kg/m3,p/amb.sec,rf=D-s2, d0,no revestit,treb.taller	2,000 m2	10,08	20,16	
B0D31000	Llata fusta pi	0,004 m3	238,05	0,95	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	42,20	0,63	
	TOTAL PARTIDA				66,10

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04	TANCAMENTS				
04.01	Tancament fusta iroco i aïllament intermig	m2			
	Tancament amb panells fusta iroco de 22mm. de gruix tractats amb oli, a banda i banda, amb estructura interior vestigis de fusta de 10x5 cm, aïllament interior de fibra llana de roca, barrera de vapor, suports i fixacions, totalment col·locat i acabat.				
A012M000	Oficial 1a muntador	1,000 h	25,35	25,35	
A013M000	Ajudant muntador	0,500 h	21,74	10,87	
B0A61500	Tac niló D<=5mm,+vis	7,270 u	0,10	0,80	
B0D31000	Llata fusta pi	0,005 m3	238,05	1,31	
B0CU14C8	Tauler partic.fust.aglomer.+res.sint..g=22mm,p/amb.sec tp.P2,rf=B-s2, d0,revest.f.conifera,tallat mida	2,000 m2	18,00	36,00	
B7C96EC0	Feltre MW-roca 60-70kg/m3 g=100mm,làm.alu.paral.fibr.	1,000 m2	5,86	6,15	
A%AU0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	36,20	0,54	
TOTAL PARTIDA					81,02
04.02	Aïllament feltre MW-roca 60-70kg/m3,g=100mm,làm.alu.paral.fibr.,col.s/adh.	m2			
	Aïllament amb feltres de llana de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 100 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,080 h	24,53	1,96	
A0140000	Manobre	0,040 h	20,34	0,81	
B7C96EC0	Feltre MW-roca 60-70kg/m3 g=100mm,làm.alu.paral.fibr.	1,000 m2	5,86	6,15	
A%AU0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	2,80	0,04	
TOTAL PARTIDA					8,96

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05	REVESTIMENTS				
05.01	Arrebossat esquerdejat,vert.int.,h<3m,mortor ciment 1:6	m2			
	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,380 h	24,53	9,32	
A0140000	Manobre	0,190 h	20,34	3,86	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	13,20	0,33	
	TOTAL PARTIDA				13,51
05.02	Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,mortor ciment 1:6,remolinat	m2			
	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,500 h	24,53	12,27	
A0140000	Manobre	0,250 h	20,34	5,09	
D0701641	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 ciment, 1:6,5N/mm2,elab.a obra,	0,018 m3	87,23	1,70	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	17,40	0,44	
	TOTAL PARTIDA				19,50
05.03	Enguixat bona vista,vert.int.h<3m,B1,lliscat C6	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 segons la norma UNE-EN 13279-1				
A0129000	Oficial 1a guixaire	0,130 h	24,53	3,19	
A0149000	Manobre guixaire	0,065 h	20,34	1,32	
B0521200	Guix C6/20/2	0,760 kg	0,11	0,09	
D07J1100	Pasta guix B1	0,011 m3	109,39	1,35	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	4,50	0,11	
	TOTAL PARTIDA				6,06
05.04	Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preu sup.,1-5p/m2,col.adhesiu p/raj.C2	m2			
	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i reunit amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)				
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,300 h	24,53	7,36	
A0140000	Manobre	0,100 h	20,34	2,03	
B05A2203	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,340 kg	0,90	0,46	
B0711024	Adhesiu cimentós C2 TE (UNE-EN 12004)	4,760 kg	0,96	4,71	
B0FH3191	Rajola ceràm.prem. esmalt.matrajola de valència,rectang/quadr. 1-5 peces/m2,preu sup.	1,000 m2	29,84	32,82	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	9,40	0,24	
	TOTAL PARTIDA				47,62
05.05	Revest.vert.,parquet 18 mm. gruix	m2			
	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb fusta de roure tipus parquet de 18 mm. de gruix, encadellada i clavada amb fixacions mecàniques sobre estructura d'acer.				
A012A000	Oficial 1a fuster	0,450 h	24,96	11,23	
A013A000	Ajudant fuster	0,450 h	21,91	9,86	
B0A32000	Clau acer galv.	0,150 kg	1,60	0,24	
B0A41200	Visos p/fusta/tacs PVC,cadmiats	0,060 cu	3,71	0,22	
B0A61500	Tac niló D<=5mm,+vis	6,250 u	0,10	0,63	
B0CU1475	Tauler partic.fust.aglomer.+res.sint..g=10mm,p/amb.sec tp.P2,rf=B-s2, d0,no revestit,tallat mida	1,000 m2	6,53	6,53	
B0D31000	Llata fusta pi	0,004 m3	238,05	1,00	
A%AU0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	21,10	0,32	
	TOTAL PARTIDA				30,03
05.06	Revestim.vert.panell HPLCGF,tp.ignífug,apl.gen.,g=8mm,ús int.,rf=B-s1, d0,cantell	m2			
	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus ignífug i d'aplicació general, de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i massilla poliuretà				
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,500 h	24,53	12,27	
A0137000	Ajudant col·locador	0,500 h	21,74	10,87	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis	10,000 u	0,17	1,70	
B0D31000	Llata fusta pi	0,009 m3	238,05	2,14	
B7J5009A	Massilla segell.,poliuretà polimer.ràp. monocomp.	0,125 dm3	16,03	2,00	
B7JZ1090	Imprim.prév.segellats massilla poliur.monocomp.	0,040 dm3	33,94	1,36	
B83LNFRA	Panell d'HPL/CGF tp.ignífug,apl.gen.,g=8mm,ús int.s/UNE-EN 438-4,rf=B-s1, d0,cantell recte,acab.llis 1 cara,laminat decor.col.e	1,000 m2	55,59	61,15	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	23,10	0,35	
TOTAL PARTIDA					91,84
05.07	Cel ras regist.PGL amb acabat llis,600x600mm g=12,5mm, sistema desmuntable acer m2				
	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200 h	25,35	5,07	
A013M000	Ajudant muntador	0,200 h	21,74	4,35	
B8448200	Placa gx. l. cel ras g=12,5mm acab.llis, 600x600 mm+vora recte (E)	1,000 m2	21,10	21,73	
B84ZE510	Estructura acer galv.vista p/cel ras de plaques de600x600mm,perfils principals T invertida de base=24mm col.cada 1,2m per a fixa	1,000 m2	4,51	4,65	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	9,40	0,14	
TOTAL PARTIDA					35,94
05.08	Cel ras registr.plaques fusta aglomerada xapa m2				
	Cel ras registrable de plaques de partícules de fusta aglomerada revestides amb xapa de fusta, acabat llis, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 600x600 mm i 17 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,400 h	25,35	10,14	
A013M000	Ajudant muntador	0,400 h	21,74	8,70	
B845E420	Placa fusta aglomerada revest.xapa fusta acab.llis,cantell rebaixat/ranurat (D),600x600x17mm	1,000 m2	70,68	72,80	
B84Z3510	Estructura acer galv.oculta p/cel ras de plaques de600x600mm,perfils principals T invertida de base=24mm col.cada 0,6m per a fix	1,000 m2	3,29	3,39	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	18,80	0,28	
TOTAL PARTIDA					95,31
05.09	Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. m2				
	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat				
A012D000	Oficial 1a pintor	0,100 h	24,53	2,45	
A013D000	Ajudant pintor	0,010 h	21,74	0,22	
B89ZPD00	Pintura plàstica,p/int.	0,390 kg	3,80	1,51	
B8ZA1000	Segelladora	0,150 kg	4,78	0,73	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	2,70	0,04	
TOTAL PARTIDA					4,95
05.10	Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. m2				
	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat				
A012D000	Oficial 1a pintor	0,125 h	24,53	3,07	
A013D000	Ajudant pintor	0,015 h	21,74	0,33	
B89ZPD00	Pintura plàstica,p/int.	0,390 kg	3,80	1,51	
B8ZA1000	Segelladora	0,150 kg	4,78	0,73	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	3,40	0,05	
TOTAL PARTIDA					5,69
05.11	Escopidor ampl.=50cm,pedra calcària nacio.,buiardada,preu m				
	Escopidor de 50 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buiardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,500 h	24,53	12,27	
A0140000	Manobre	0,300 h	20,34	6,10	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B0G17B0D	Pedra calcària nacio. buixardada preu alt,g=30mm forat. +4arest.v.	0,500 m2	100,29	50,15	
D070A4D1	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra,	0,002 m3	120,39	0,25	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	18,40	0,28	
TOTAL PARTIDA					69,05

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06	FUSTERIA				
06.01	Bastiment base p/balcon.,fusta pi roig 70x35mm2,p/buit obra 240x270cm	u			
	Subministre i col.locació bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x270 cm				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,500 h	24,53	12,27	
BAN31100	Bastiment base fusta pi roig,70x35mm	7,800 m	5,11	39,86	
	TOTAL PARTIDA				52,13
06.02	Porta accés Fe 1	u			
	Subministre i col.locació porta accés amb fulla batent per a porta d'entrada, de fusta iroko envernissada, amb tarja superior fixa de fusta, de 45 mm de gruix, rebaixada amb plafons i de fusta massissa, de 100 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària.				
A012A000	Oficial 1a fuster	1,900 h	24,96	47,42	
A013A000	Ajudant fuster	0,084 h	21,91	1,84	
BAQAEN96	Fulla bat. porta ent.45mm,plafons,massisa,90cmx210cm	1,000 u	189,25	189,25	
BAZGB360	Ferramenta p/porta entr.preu mitjà,1bat.	1,000 u	33,28	33,28	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	49,30	1,23	
	TOTAL PARTIDA				273,02
06.03	Fulla fixa fusta iroko, fins a 120	u			
	Subministre i col.locació fulla fixa de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x260 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana				
A012A000	Oficial 1a fuster	0,700 h	24,96	17,47	
A013A000	Ajudant fuster	0,150 h	21,91	3,29	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	0,140 dm3	16,70	2,34	
B7J50090	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	0,410 dm3	16,03	6,57	
BA14A7R5	Fulla fixa fusta iroko,2,25-3,49m2,classif.4 9A C5,bast.s/persiana	2,640 m2	143,25	378,18	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	20,80	0,52	
	TOTAL PARTIDA				408,37
06.04	Balconera oscil.lobatent fins a 75 cm.	u			
	Subministre i col.locació balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de fins a 75x260 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana				
A012A000	Oficial 1a fuster	0,500 h	24,96	12,48	
A013A000	Ajudant fuster	0,100 h	21,91	2,19	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	0,120 dm3	16,70	2,00	
B7J50090	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	0,350 dm3	16,03	5,61	
BA14F3R5	Balconera fusta iroko,1oscilob.,1,5-1,99m2,classif.4 9A C5,bast.s/persiana	1,650 m2	301,18	496,95	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	14,70	0,37	
	TOTAL PARTIDA				519,60
06.05	Fulla fixa fusta iroko, de 120 a 150x220cm	u			
	Subministre i col.locació fulla fixa de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120 a 150x260 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana				
A012A000	Oficial 1a fuster	0,700 h	24,96	17,47	
A013A000	Ajudant fuster	0,150 h	21,91	3,29	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	0,150 dm3	16,70	2,51	
B7J50090	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	0,440 dm3	16,03	7,05	
BA14A7R5	Fulla fixa fusta iroko,2,25-3,49m2,classif.4 9A C5,bast.s/persiana	3,300 m2	143,25	472,73	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	20,80	0,52	
	TOTAL PARTIDA				503,57
06.06	Vidre fixa acer Fe 4	u			
	Subministre i col.locació vidre fixa marc acer i silicona estructural, per a d'obra de 193x279 cm, segons detall Fe4 en plànol corresponent.				

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012F000	Oficial 1a manyà	0,400 h	24,91	9,96	
BABGPA62	Marc acer i silicona estructural	1,000 u	277,07	277,07	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	10,00	0,25	
TOTAL PARTIDA					287,28
06.07	Finestra una fulla oscil.lo batent de fins a 60 cm. amplada i 1,80 alçada	u			
	Subministre i col.locació finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x120 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana				
A012A000	Oficial 1a fuster	0,400 h	24,96	9,98	
A013A000	Ajudant fuster	0,100 h	21,91	2,19	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	0,070 dm3	16,70	1,17	
B7J50090	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	0,220 dm3	16,03	3,53	
BA1433R5	Finestra fusta iroko,1oscilob.,0,5-0,74m2,classif.4 9A C5,bast.s/persiana	0,720 m2	150,00	108,00	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	12,20	0,31	
TOTAL PARTIDA					125,18
06.08	Porta acer galv., 1bat.,80x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes llises	u			
	Subministre i col.locació porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x204 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada, amb reixes ventilació				
A012F000	Oficial 1a manyà	0,250 h	24,91	6,23	
BABG7762	Porta acer galv., 1bat.,80x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes llises g=1mm,p.cop,esmalt.	1,000 u	169,04	169,04	
BAZGC360	Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat.	1,000 u	17,02	17,02	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	6,20	0,16	
TOTAL PARTIDA					192,45
06.09	Balconera fusta iroko120x220cm,classif.4 9A C5,bast.s/persiana,col.	u			
	Subministre i col.locació balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 120x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.				
A012A000	Oficial 1a fuster	0,700 h	24,96	17,47	
A013A000	Ajudant fuster	0,150 h	21,91	3,29	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	0,140 dm3	16,70	2,34	
B7J50090	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	0,410 dm3	16,03	6,57	
BA14E5R5	Balconera fusta iroko,2bat.,2-2,99m2,classif.4 9A C5,bast.s/persiana	2,640 m2	120,00	316,80	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	20,80	0,52	
TOTAL PARTIDA					346,99
06.10	Balconera acer perfils metàl.lics tipus L i planxa	u			
	Subministre i col.locació balconera d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de fins a 80x210 cm, amb bastidor de L de 40+4 mm, i planxa acer, acabat per a pintar, col·locada.				
A012F000	Oficial 1a manyà	0,250 h	24,91	6,23	
BABGA5B2	Porta acer, 1bat.,95x210cm,L 50+5mm,lamel.horit.fix.pany+clau,p/pintar	1,000 u	220,26	220,26	
BAZGC360	Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat.	1,000 u	17,02	17,02	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	6,20	0,16	
TOTAL PARTIDA					243,67
06.11	Vidre aïlla.2 llunes incol.tremp.,8+6mm,cambra 12mm,col.llistó vidre	m2			
	Subministre i col.locació vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora trempada de 8 i 6 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini				
A012E000	Oficial 1a vidrier	0,600 h	25,45	15,27	
BC173J40	Vidre aïlla.2 llunes incol.tremp.,8+6mm,cambra 12mm	1,000 m2	172,62	172,62	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	15,30	0,38	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA					188,27
06.12	Vidre aïlla.2 llunes incol.tremp.,10+6mm,cambra 12mm,col.llistó vidre	m2			
	Subministre i col.locació vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora trempada de 10 i 6 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini				
A012E000	Oficial 1a vidrier	0,600 h	25,45	15,27	
BC173P40	Vidre aïlla.2 llunes incol.tremp.,10+6mm,cambra 12mm	1,000 m2	197,41	197,41	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	15,30	0,38	
TOTAL PARTIDA					213,06
06.13	Vidre aïllan.lam.seg,incolora 8+8,(1butiral transparent),cambra	m2			
	Subministre i col.locació vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 8+8 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 12 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 6+6 amb 2 butiral transparent, col·locat				
A012E000	Oficial 1a vidrier	0,700 h	25,45	17,82	
BC1G4L05	Vidre aïllan.lam.seg,incolora 8+8,(1butiral transparent),cambra 12mm,incolora,6+6(2butiral transparent)	1,000 m2	113,27	113,27	
A%AU0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	17,80	0,27	
TOTAL PARTIDA					131,36
06.14	Vidre lam.segur.2 llunes,5+5mm,1 butiral translúcid,col.llistó vidre	m2			
	Subministre i col.locació barana amb vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, col·locat amb llistó de vidre sobre marc acer amb silicona estructural.				
A012E000	Oficial 1a vidrier	0,500 h	25,45	12,73	
BC151C11	Vidre lam.segur.2 llunes,5+5mm,1 butiral translúcid	1,000 m2	55,08	55,08	
A%AU0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	12,70	0,19	
TOTAL PARTIDA					68,00
06.15	Porticons plegables de fusta	m2			
	Subministre i col.locació porticons plegables de fusta per a envernissar, amb guia superior, totalment col·locats i en correcte funcionament.				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,500 h	24,53	12,27	
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,200 h	24,53	4,91	
A0137000	Ajudant col·locador	0,010 h	21,74	0,22	
A0140000	Manobre	0,150 h	20,34	3,05	
BAV2BF8R	Porticons plegables de fusta amb guia superior amagada	1,000 m2	172,74	172,74	
B0A4A400	Visos,galvanitzats	0,030 cu	2,38	0,07	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	20,50	0,51	
TOTAL PARTIDA					193,77
06.16	Porta tallaf.,metàl.,EI2-C 45,1bat.,80x205cm,preu sup.,col.	u			
	Subministre i col.locació porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 45, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu superior, col·locada, i revestida amb fusta de roure tipus parquet de 18 mm. de gruix, igual a paret lateral, totalment acabada i col·locada.				
A012F000	Oficial 1a manyà	0,250 h	24,91	6,23	
BASA61B1	Porta metàl.,EI2-C 30,1bat.,80x205cm,preu sup.	1,000 u	203,34	203,34	
B0A61500	Tac niló D<=5mm,+vis	10,000 u	0,10	1,00	
B0CU1475	Tauler partic.fust.aglomer.+res.sint.:g=10mm,p/amb.sec tp.P2,rf=B-s2, d0,no revestit,tallat mida	1,600 m2	6,53	10,45	
B0D31000	Llata fusta pi	0,006 m3	238,05	1,50	
A0122000	Oficial 1a paleta	1,600 h	24,53	39,25	
A0140000	Manobre	0,800 h	20,34	16,27	
D0701641	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra,	0,006 m3	87,23	0,55	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	61,80	1,55	
TOTAL PARTIDA					280,14
06.17	Porta corredera vidre templat 12 mm. tipus securit	m2			
	Subministre i col.locació porta d'una fulla de vidre templat 12 mm. tipus securit, corredera amb guia superior acer inoxidable mate, per a un buit de 140 cm, inclou tirador barra acer inoxidable a banda i banda segons detall en plànols.				
A012E000	Oficial 1a vidrier	1,000 h	25,45	25,45	
A013E000	Ajudant vidrier	1,000 h	23,04	23,04	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BAM11AA5	tancament porta corredera vidre templat 12 mm. securit, amb part proporcional guia i tirador acer inox.	1,000 m2	220,00	220,00	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	48,50	1,21	
TOTAL PARTIDA					269,70
06.18	Fi 3 Tancament porta pivotant vidre templat 12 mm. securit, tarja superior i vidre fixe u				
	Subministre i col.locació tancament de vidre, conformat per porta pivotant per a un pas de 100x240 cm. de vidre templat 12 mm. tipus securit, tarja superior i vidre fixa lateral laminar 8+8 mm. amb senyalització adequada seguretat risc impacte, amb perfils tipus u acer inoxidable mate 20x20mm. superior i inferior, i vertical 30x40 mm. totalment col.locada, amb pany i clau.				
A012E000	Oficial 1a vidrier	5,000 h	25,45	127,25	
A013E000	Ajudant vidrier	5,000 h	23,04	115,20	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,300 h	25,35	7,61	
A013M000	Ajudant muntador	0,070 h	21,74	1,52	
A0122000	Oficial 1a paleta	0,600 h	24,53	14,72	
A0140000	Manobre	0,150 h	20,34	3,05	
A012F000	Oficial 1a manyà	0,500 h	24,91	12,46	
A013F000	Ajudant manyà	0,500 h	21,83	10,92	
BAM11AD5	Porta pivotant vidre templat 12 mm. tipus securit	2,880 m2	220,00	633,60	
BAMW2000	Pany porta vidre	1,000 u	50,00	50,00	
BAMW1001	Tancaport.port.vidre,p/encastar pavim.	1,000 u	120,00	120,00	
D0701641	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra,	0,001 m3	87,23	0,09	
BC151E01	Vidre lam.segur.2 llunes,8+8mm,1 butiral transparent	6,880 m2	78,98	543,38	
BB14F960p	Perfils acer inoxidable	8,200 m	12,00	98,40	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	292,70	7,32	
TOTAL PARTIDA					1.745,52
06.19	Fi4, fulla batent p/porta int.g=46mm,ampl.=90,alç=260cm ,cares llises,pannell fenòlic u				
	Subministre i col.locació fulla batent per a porta interior de 46 mm de gruix, 90 d'amplària i 260 cm alçària , de cares llises de tauler de fusta fenòlic compacte de 8 mm. de gruix, cantells enmarcats amb MDF i estructura interior de fusta de flandes 30x30 mm., amb vidre situat entre els 70 cm. i els 150 per percebre l'aproximació de persones, totalment acabada i col.locada.				
A012A000	Oficial 1a fuster	0,855 h	24,96	21,34	
A013A000	Ajudant fuster	0,038 h	21,91	0,83	
BAQDHA20	Fulla batentp/porta int.,g=46mm ample=90cm alç=260cm, cares llises pannel fenòlic compacte	1,000 u	320,00	320,00	
BAZGC360	Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat.	1,000 u	17,02	17,02	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	22,20	0,56	
TOTAL PARTIDA					359,75
06.20	Vidre lam.segur.2 llunes,6+6mm,1 butiral transparent,col.llistó vidre m2				
	Subministre i col.locació vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini				
A012E000	Oficial 1a vidrier	0,500 h	25,45	12,73	
A012F000	Oficial 1a manyà	0,500 h	24,91	12,46	
A013F000	Ajudant manyà	0,500 h	21,83	10,92	
BC151D01	Vidre lam.segur.2 llunes,6+6mm,1 butiral transparent	1,000 m2	60,65	60,65	
BB14F960p	Perfils acer inoxidable	3,500 m	12,00	42,00	
A%AU0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	36,10	0,54	
TOTAL PARTIDA					139,30
06.21	Vidre lam.segur.2 llunes,8+8mm,1 butiral transparent,col.llistó vidre m2				
	Subministre i col.locació vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini				
A012E000	Oficial 1a vidrier	0,550 h	25,45	14,00	
A013F000	Ajudant manyà	0,500 h	21,83	10,92	
BC151E01	Vidre lam.segur.2 llunes,8+8mm,1 butiral transparent	1,000 m2	78,98	78,98	
BB14F960p	Perfils acer inoxidable	4,000 m	12,00	48,00	
A%AU0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	24,90	0,37	
TOTAL PARTIDA					152,27

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.22	Col.locació panell horitzontal o vertical DM lacat 30 mm.	m2			
	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 25 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta, totalment acabat.				
A012A000	Oficial 1a fuster	0,550 h	24,96	13,73	
A013A000	Ajudant fuster	0,550 h	21,91	12,05	
B0A41200	Visos p/fusta/tacs PVC,cadmiats	0,060 cu	3,71	0,22	
B0A61500	Tac niló D<=5mm,+vis	6,250 u	0,10	0,63	
B0CU2AD5	Tauler fibres fust.proc.sec MDF,g=30mm,d>650kg/m3,p/amb.sec,rf=D-s2, d0,no revestit,tallat mida	1,000 m2	12,02	12,02	
B0D31000	Llata fusta pi	0,004 m3	238,05	0,95	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	25,80	0,39	
TOTAL PARTIDA					39,99
06.23	Moduls armari divisions interior plafó 30 mm. acabat melamina color ambdós	u			
	Subministre i col.locació armaris per a divisions interiors, conformats amb plafo 30 mm. acabat melamina ambdós costats, de mida aproximada 160x30x260 cm. amb lleixes plafó fenòlic compacte 8 mm. color, segons detall en plànols.				
A012A000	Oficial 1a fuster	1,600 h	24,96	39,94	
A013A000	Ajudant fuster	0,100 h	21,91	2,19	
BAQDM530	tauler 30mm acabat melamina ambdós costats.	5,720 m2	27,96	159,93	
B83LNFRA	Panell d'HPL/CGF tp.ignifug,apl.gen.,g=8mm,ús int.s/UNE-EN 438-4,rf=B-s1, d0,cantell recte,acab.llis 1 cara,laminat decor.col.e	2,400 m2	55,59	146,76	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	42,10	1,05	
TOTAL PARTIDA					349,87
06.24	Moduls armari divisions interior plafó 30 mm. acabat melamina color ambdós	u			
	Subministre i col.locació armari per a divisions interior, conformat amb plafo 30 mm. acabat melamina ambdós costats, de mida aproximada 170x65x260 cm. amb lleixes interiors plafó fenòlic compacte 8 mm. color, i porta igualment plafó fenòlic 8 mm. de gruix, segons detall en plànols.				
A012A000	Oficial 1a fuster	1,600 h	24,96	39,94	
A013A000	Ajudant fuster	0,100 h	21,91	2,19	
BAQDM530	tauler 30mm acabat melamina ambdós costats.	5,200 m2	27,96	145,39	
B83LNFRA	Panell d'HPL/CGF tp.ignifug,apl.gen.,g=8mm,ús int.s/UNE-EN 438-4,rf=B-s1, d0,cantell recte,acab.llis 1 cara,laminat decor.col.e	4,000 m2	55,59	244,60	
BAZGC360	Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat.	1,000 u	17,02	17,02	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	42,10	1,05	
TOTAL PARTIDA					450,19
06.25	Fi 6 porta corredera tauler fenòlic, scrigno	u			
	Subministre i col.locació porta corredera tipus scrigno de 46 mm de gruix, per un pas de 80 d'amplària i 2100 cm alçària , de cares llises de tauler de fusta fenòlic compacte de 8 mm. de gruix, cantells enmarcats amb MDF i estructura interior de fusta de flandes 30x30 mm., totalment acabada i col.locada.				
A012A000	Oficial 1a fuster	0,855 h	24,96	21,34	
A013A000	Ajudant fuster	0,038 h	21,91	0,83	
BAQDHA20	Fulla batentp/porta int.,g=46mm ample=90cm alç=260cm, cares llises pannell fenòlic compacte	1,000 u	320,00	320,00	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	22,20	0,56	
BAZGC360scigno	Bastiment interior i ferramenta per a porta scrigno	1,000 u	125,00	125,00	
TOTAL PARTIDA					467,73
06.26	Fulla corredera tauler dm 30 mm. lacat	m2			
	Subministre i col.locació fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària , de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , cantells enmarcats amb MDF i estructura interior de fusta i amb làmina de plom interior d'1 mm de gruix, per a radioscòpia, amb acabat xapat amb HPL , col·locada				
A012A000	Oficial 1a fuster	1,000 h	24,96	24,96	
A013A000	Ajudant fuster	0,500 h	21,91	10,96	
B0CU2AD5	Tauler fibres fust.proc.sec MDF,g=30mm,d>650kg/m3,p/amb.sec,rf=D-s2, d0,no revestit,tallat mida	1,000 m2	12,02	12,02	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BAZGC360cor	guia acer inoxidable per a porta corredera	1,000 u	32,00	32,00	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	35,90	0,90	
TOTAL PARTIDA					80,84
06.27	Porta pivotant vidre templat 12 mm. securit	m2			
	Subministre i col.locació tancament de vidre, conformat per porta pivotant per a un pas de 100x240 cm. de vidre templat 12 mm. tipus securit, tarja superior i vidre fixa lateral laminar 8+8 mm., amb perfils tipus u acer inoxidable mate 20x20mm. superior i inferior, i vertical 30x40 mm. totalment col.locada, amb pany i clau.				
A012E000	Oficial 1a vidrier	1,000 h	25,45	25,45	
A013E000	Ajudant vidrier	1,000 h	23,04	23,04	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,300 h	25,35	7,61	
A013M000	Ajudant muntador	0,070 h	21,74	1,52	
A0122000	Oficial 1a paleta	0,600 h	24,53	14,72	
A0140000	Manobre	0,150 h	20,34	3,05	
A012F000	Oficial 1a manyà	0,500 h	24,91	12,46	
A013F000	Ajudant manyà	0,500 h	21,83	10,92	
BAM11AD5	Porta pivotant vidre templat 12 mm. tipus securit	1,000 m2	220,00	220,00	
BAMW2000	Pany porta vidre	1,000 u	50,00	50,00	
BAMW1001	Tancaport.port.vidre,p/encastar pavim.	1,000 u	120,00	120,00	
D0701641	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3	0,001 m3	87,23	0,09	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	98,80	2,47	
TOTAL PARTIDA					491,33
06.28	Fulla bat.armari,metàl.lic revestit fusta.	u			
	Subministra i col.locació, fulla batent per a porta d'armari, metàl.lica EI2-C 45, revestida de fusta iroco envernissada, de 30 mm de gruix, de cares llises, de 50 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, inclou resvestiment superior fins arribar a sostre forjat de les mateixes característiques, totalment acabada, inclou clau i pany.				
A012A000	Oficial 1a fuster	0,855 h	24,96	21,34	
A013A000	Ajudant fuster	0,038 h	21,91	0,83	
BAQQC258	Fulla bat.armari, metal.lic revestit fusta	1,000 u	65,95	65,95	
BAZGD360	Ferramenta p/porta armar.preu mitjà,1bat.	1,000 u	6,71	6,71	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	22,20	0,56	
BASA11A1	Porta tallaf.fusta,EI2-C 30,1bat.,50x240cm,preu sup.	1,000 u	302,33	302,33	
TOTAL PARTIDA					397,72
06.29	Biga pi flandes C24 ribotat,mid.max.14x24cm,l<=5m,treb.taller,insect.-fung.,NP	m3			
	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col.locada a l'obra sobre suports de fusta o acer, totalment acabada.				
A012A000	Oficial 1a fuster	6,000 h	24,96	149,76	
A013A000	Ajudant fuster	3,000 h	21,91	65,73	
B433F140	Biga pi flandes C24	1,000 m3	552,94	552,94	
A%AU0010150	ribotat,mid.max.14x24cm,l<=5m,treb.taller,insect.-fung.,NP 1	1,500 %	215,50	3,23	
TOTAL PARTIDA					771,66

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07	PROTECCIONS				
07.01	Acer inox.austenític AISI 304,perf.lam.L,rodó,rectang.,hex.,taller+col.a obra	kg			
	Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra, inclou formació de forats per encaix tacs químics suport.				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,010 h	24,53	0,25	
A0140000	Manobre	0,010 h	20,34	0,20	
B4R11021	Acer inox.austenític AISI 304,perf.lam.,L,rodó,rectang.,hex.,taller	1,000 kg	3,10	3,10	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	0,50	0,01	
	TOTAL PARTIDA				3,56
07.02	Passamà roure	m			
	Subministre i col·locació passamà de fusta de roure envernissat, amb dues peces segons detall en projecte, amb llistons per a l'encaix, inclosos els cargols i peces necessaries per a la seva fixació, totalment col·locat i acabat.				
A012A000	Oficial 1a fuster	0,100 h	24,96	2,50	
A013A000	Ajudant fuster	0,100 h	21,91	2,19	
BB141000	Passamà roure p/envernissar	1,000 m	40,36	40,36	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	4,70	0,12	
	TOTAL PARTIDA				45,17
07.03	Placa senyalització planta en ascensor	u			
	Subministre placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb número en alt relleu i en sistema braille, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament, col·locada adequadament complint DB SUA.				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150 h	25,35	3,80	
A013M000	Ajudant muntador	0,150 h	21,74	3,26	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis	2,000 u	0,17	0,34	
BB92BFF1	Placa senyal.int. planxa acer,perforada,pictograma,15x15cm,suport,p/fix.mecàn.	1,000 u	20,00	20,00	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	7,10	0,11	
	TOTAL PARTIDA				27,51
07.04	Placa senyal.int.acer pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.	u			
	Subministre placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma normalitzat de sexe en alt relleu i contrast cromàtic, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament situats adequadament en compliment CTE DB SUA.				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150 h	25,35	3,80	
A013M000	Ajudant muntador	0,150 h	21,74	3,26	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis	2,000 u	0,17	0,34	
BB927FF1	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,15x15cm,suport,p/fix.mecàn.	1,000 u	16,92	16,92	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	7,10	0,11	
	TOTAL PARTIDA				24,43
07.05	Pintat faixa transv.contínua 10cm,n/reflectora,manuals	m			
	Pintat sobre paviment de faixa transversal senyalitzadora visual i tàctil, contínua de 10 cm, amb pintura de color contrastat amb el paviment, amb relleu d'alçada 3 mm. per a senyalitzar l'arrancada de les escales, amb mitjants manuals				
A0121000	Oficial 1a	0,060 h	24,53	1,47	
A0140000	Manobre	0,060 h	20,34	1,22	
BBA12000	Pintura n/reflectora p/senyal.	0,049 kg	6,74	0,34	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	2,70	0,04	
	TOTAL PARTIDA				3,07
07.06	Placa senyalització càrrega en arxiu	u			
	Subministre placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament en lloc adequat.				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150 h	25,35	3,80	
A013M000	Ajudant muntador	0,150 h	21,74	3,26	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis	4,000 u	0,17	0,68	
BB926GA3	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,alfanum.,16x10cm,p/fix.mecàn.	1,000 u	18,75	18,75	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	7,10	0,11	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA					26,60
07.07	Dispositiu avis assistència	u			
	Subministra i col.locació avisador acústic i visual, adossable de 230 V, de so brunzent regulable, preu superior, muntat superficialment				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150 h	25,35	3,80	
A013H000	Ajudant electricista	0,183 h	21,72	3,97	
BGA12410	Avisador adossable 230V,brunzent regul.,preu sup.	1,000 u	7,49	7,49	
BGWA1000	P.p.accessoris p/avis.acúst.munt.superf.	1,000 u	0,35	0,35	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	7,80	0,12	
TOTAL PARTIDA					15,73
07.08	Senyalització SIA	u			
	Subministre placa de senyalització interior tipus SIA, (simbol internacional accessibilitat) de planxa d'acer llisa, amb pictograma normalitzat en alt relleu i contrast cromàtic, amb acrílics modificat mate antireflectant i cantells arrodonits, aïllant de l'electricitat i resistent a la torssió, rallats i rajos UVI, amb suport, fixada mecànicament situats adequadament en compliment CTE DB SUA.				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150 h	25,35	3,80	
A013M000	Ajudant muntador	0,150 h	21,74	3,26	
B0A61600	Tac niló D=6-8mm,+vis	2,000 u	0,17	0,34	
BB927FF1	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,15x15cm,suport,p/fix.mecàn.	1,000 u	16,92	16,92	
BB92U200	Vinil autoadhesiu,diferents pictogrames	0,020 m2	246,05	4,92	
TOTAL PARTIDA					29,24

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08	INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT				
08.01	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=40mm	m			
	Subministre i col.locació de desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012J000	Oficial 1a lampista	0,360 h	25,35	9,13	
A013J000	Ajudant lampista	0,180 h	21,72	3,91	
BD13129B	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=40mm, llarg.=5m,p/encolar	1,000 m	1,38	1,73	
BDW3B200	Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm	1,000 u	0,84	0,84	
BDY3B200	Element munt. p/tub PVC,D=40mm	1,000 u	0,01	0,01	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	13,00	0,20	
	TOTAL PARTIDA				15,82
08.02	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm	m			
	Subministre i col.locació de desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012J000	Oficial 1a lampista	0,360 h	25,35	9,13	
A013J000	Ajudant lampista	0,180 h	21,72	3,91	
BD13179B	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm, llarg.=5m,p/encolar	1,000 m	4,32	5,40	
BDW3B700	Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm	1,000 u	6,25	6,25	
BDY3B700	Element munt. p/tub PVC,D=110mm	1,000 u	0,09	0,09	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	13,00	0,20	
	TOTAL PARTIDA				24,98
08.03	Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides	m			
	Subministre i col.locació en obra de baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.				
A0127000	Oficial 1a col.locador	0,360 h	24,53	8,83	
A0137000	Ajudant col.locador	0,180 h	21,74	3,91	
BD13177B	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm, llarg.=3m,p/encolar	1,000 m	4,11	5,75	
BD1Z2200	Brida p/tub PVC,D=75-110mm	0,670 u	1,34	0,90	
BDW3B700	Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm	0,330 u	6,25	2,06	
BDY3B700	Element munt. p/tub PVC,D=110mm	1,000 u	0,09	0,09	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	12,70	0,19	
	TOTAL PARTIDA				21,73
08.04	Aïlla.acúst.baixants,d.<=110mm,banda	m			
	Subministre i col.locació aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col.locat adherit superficialment				
A0127000	Oficial 1a col.locador	0,116 h	24,53	2,85	
A0137000	Ajudant col.locador	0,116 h	21,74	2,52	
B7C7B032	Banda bicap.autoadh.,a=7cm,g=3,9mm,PE,reduc=5dB	0,160 m	1,07	0,18	
B7C7B052	Banda bicap.autoadh.,a=13cm,g=3,9mm,PE,reduc=5dB	0,176 m	1,55	0,29	
B7C7B096	Banda bicap.autoadh.,a=40cm,g=3,9mm,PE,reduc=12dB	1,030 m	2,55	2,76	
BD1Z2200	Brida p/tub PVC,D=75-110mm	2,000 u	1,34	2,81	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	5,40	0,08	
	TOTAL PARTIDA				11,49
08.05	Conducte llis circ. de planx.ac.inox.,D=250mm,g=0,6mm,autoconnect.,munt.superf.	m			
	Subministre i col.locació de conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, per a ventilació totalment col.locat i comprovat correcte funcionament.				
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,550 h	25,35	13,94	
A013G000	Ajudant calefactor	0,550 h	21,72	11,95	
BE42C921	Conducte llis circ. de planx.ac.inox.,D=250mm,g=0,6mm,autoconnect.	1,000 m	12,00	12,24	
BEW49000	Suport estàndard p/conducte circ.D=250mm	0,330 u	8,05	2,66	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	25,90	0,39	
TOTAL PARTIDA					41,18

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I MATERIAL SANITARI				
09.01	Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament	m2			
	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament				
A012E000	Oficial 1a vidrier	1,000 h	25,45	25,45	
B0A61500	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000 u	0,10	0,44	
B0A81010	Grapa metàl·l./fix.mir.	0,040 cu	162,89	6,52	
BC1K1500	Mirall lluna incolora,g=5mm	1,000 m2	46,24	46,24	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	25,50	0,64	
	TOTAL PARTIDA				79,29
09.02	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.<=53cm,blanc,preu sup.,col.mural	u			
	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals, i connectat a xarxa evacuació i fontaneria, totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament.				
A012J000	Oficial 1a lampista	0,300 h	25,35	7,61	
A013J000	Ajudant lampista	0,075 h	21,72	1,63	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	0,025 dm3	16,70	0,42	
BJ13B611	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.<=53cm,blanc,preu sup.	1,000 u	145,86	145,86	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	9,20	0,23	
	TOTAL PARTIDA				155,75
09.03	Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim.	u			
	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i fontaneria, totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament.				
A012J000	Oficial 1a lampista	1,250 h	25,35	31,69	
A013J000	Ajudant lampista	0,340 h	21,72	7,38	
B7J50010	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	0,012 dm3	16,70	0,20	
BJ14BA1Q	Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert.,cist.,blanc,preu mitjà	1,000 u	196,40	196,40	
A%AU001	Mitjans auxiliars	2,500 %	39,10	0,98	
	TOTAL PARTIDA				236,65
09.04	Aixeta monocoman.tempor.p/lavab.,munt.s/taulel.,cromat,preu sup.,2x1/2"	u			
	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades d'1/2", connectada a xarxa fontaneria totalment acabada i comprovant el seu correcte funcionament.				
A012J000	Oficial 1a lampista	0,600 h	25,35	15,21	
A013J000	Ajudant lampista	0,150 h	21,72	3,26	
BJ23611A	Aixeta monocoman.tempor.,p/lavab. mural cromat preu sup. ,2x1/2"	1,000 u	200,00	200,00	
A%AU0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	18,50	0,28	
	TOTAL PARTIDA				218,75
09.05	Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu sup.,1/2"	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", connectada a xarxa fontaneria totalment acabada i comprovant el seu correcte funcionament.				
A012J000	Oficial 1a lampista	0,250 h	25,35	6,34	
A013J000	Ajudant lampista	0,062 h	21,72	1,35	
BJ24A111	Aixeta cisterna,cromat,preu sup.,1/2"	1,000 u	15,85	15,85	
A%AU0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	7,70	0,12	
	TOTAL PARTIDA				23,66
09.06	Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=40mm,connec.ramal/sifó PVC	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, totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament.				
A012J000	Oficial 1a lampista	0,200 h	25,35	5,07	
A013J000	Ajudant lampista	0,050 h	21,72	1,09	
BJ3317P7	Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=40mm,connect.sifó/ramal	1,000 u	6,00	6,00	
A%AU0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,20	0,09	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA					12,25
09.07	Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC	u			
	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012J000	Oficial 1a lampista	0,200 h	25,35	5,07	
A013J000	Ajudant lampista	0,050 h	21,72	1,09	
BJ33A7PG	Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=40mm,p/connect.ramal	1,000 u	1,35	1,35	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,20	0,09	
TOTAL PARTIDA					7,60
09.08	Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecàniques	u			
	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques, i comprovat el seu correcte funcionament.				
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,250 h	24,53	6,13	
BJ42U010	Dosif.vert.,118x206x68mm,capac.1,1Kg,acer inox.	1,000 u	60,36	60,36	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,10	0,09	
TOTAL PARTIDA					66,58
09.09	Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mecàniques	u			
	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques				
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,350 h	24,53	8,59	
BJ43U010	Dispens.paper rotlle tipus Metxa p/eixugamans,310xD=255mm	1,000 u	29,82	29,82	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	8,60	0,13	
TOTAL PARTIDA					38,54
09.10	Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec.	u			
	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques				
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,250 h	24,53	6,13	
BJ46U010	Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.	1,000 u	67,25	67,25	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,10	0,09	
TOTAL PARTIDA					73,47
09.11	Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec.	u			
	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques				
A0127000	Oficial 1a col·locador	1,000 h	24,53	24,53	
BJ46U020	Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.	1,000 u	250,81	250,81	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	24,50	0,37	
TOTAL PARTIDA					275,71
09.12	Seient abatible mural p/dutxa bany adaptat,banqueta 350x450mm,acer	u			
	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques				
A0127000	Oficial 1a col·locador	1,000 h	24,53	24,53	
BJ46U025	Seient abatible mural p/dutxa bany adaptat,banqueta 350x450mm,acer inox.	1,000 u	330,86	330,86	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	24,50	0,37	
TOTAL PARTIDA					355,76
09.13	Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix.mecàniques	u			
	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques				
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,250 h	24,53	6,13	
BJ4ZU025	Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm	1,000 u	24,48	24,48	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,10	0,09	
TOTAL PARTIDA					30,70

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.14	Tub Cu R220 (recuit),DN=12mm,g=1mm,soldat capil.,dific.baix,col.superf.	m			
	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capillaritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment en fals sostre, per a xarxa distribució aigua freda i calenta fins a cada punt de consum, totalment col·locat i acabat, incloent accessoris de muntatge, claus de pas, peces i material auxiliar necessari.				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,095 h	25,35	2,41	
A013M000	Ajudant muntador	0,095 h	21,74	2,07	
B0A75400	Abraçadora plàstica,d/int.=12mm	0,400 u	0,25	0,10	
BF534300	Tub Cu R220 (recuit),DN=12mm,g=1mm,UNE-EN 1057	1,000 m	2,46	2,51	
BFW524B0	Acc.tub coureDN=12mm, p/ soldar capil·lar.	0,150 u	0,93	0,14	
BFY5A400	Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=12mm,p/soldar per capillaritat	0,500 u	0,17	0,09	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	4,50	0,07	
	TOTAL PARTIDA				7,39
09.15	Comptador aigua volumètric,llautó, DN=1/2",connect.bat./ramal	u			
	Subministre i col·locació comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscaades de diàmetre nominal 1/2", connectat a una bateria o a un ramal, totalment instal·lat i comprovant el seu correcte funcionament.				
A012J000	Oficial 1a lampista	0,200 h	25,35	5,07	
A013J000	Ajudant lampista	0,050 h	21,72	1,09	
BJM11401	Comptador aigua,volumètric,llautó,1/2"	1,000 u	699,80	699,80	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,20	0,09	
	TOTAL PARTIDA				706,05
09.16	Armari metàl·lic,tanca norm.,p/comptador aigua,800x600x300,encastat a mur	u			
	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,500 h	25,35	12,68	
A013M000	Ajudant muntador	0,500 h	21,74	10,87	
BJMAU010	Armari metàl·lic,tanca norm.,p/instal·lació comptador aigua,800x600x300,p/encastar	1,000 u	131,59	131,59	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	23,60	0,35	
	TOTAL PARTIDA				155,49
09.17	Vàlvula esf.manual llautó rectaentrada p/connectar PE,D=25mm,sortida rosca.	u			
	Vàlvula d'esfera manual de llautó recta, entrada per a connectar polietilè de diàmetre 25mm, sortida rosca de diàmetre 13mm, per a façanes, muntada				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,165 h	25,35	4,18	
A013M000	Ajudant muntador	0,165 h	21,74	3,59	
BJMZ1PP5	Vàlvula esf.manual llautó recta,entrada p/connectar PE D=25mm,sortida rosca. D=13mm,p/façanes	1,000 u	10,50	10,50	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	7,80	0,12	
	TOTAL PARTIDA				18,39

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10	INSTAL.LACIÓ CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ				
10.01	Làmina separad.polietilè g=50µm,pes=48g/m2,col.n/adh.	m2			
	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida				
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,030 h	24,53	0,74	
A0137000	Ajudant col·locador	0,015 h	21,74	0,33	
B7711A00	Vel poliet.,g=50µm,48g/m2	1,000 m2	0,16	0,18	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	1,10	0,02	
	TOTAL PARTIDA				1,27
10.02	Planxa EPS p/terra radiant,+paper kraft+film al+film	m2			
	Planxa de poliestirè expandit per a terra radiant, amb protecció de paper kraft, film d'alumini i film de polietilè, amb un gruix de 20 mm i una resistència tèrmica de 0,53 m2.K/W, col·locada sense adherir				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,080 h	25,35	2,03	
A013M000	Ajudant muntador	0,040 h	21,74	0,87	
B7C2K038	Planxa EPS p/terra radiant,paper kraft+film al+film PE,g=20mm,res.tèrmica=0,53m2.K/W	1,000 m2	10,08	10,58	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	2,90	0,04	
	TOTAL PARTIDA				13,52
10.03	Tub poliet.retic.D=16mm,g=1,5mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO	m			
	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment sobre aïllament per terra radiant, inclou grapes de subjecció especials, totalment col·locat.				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,005 h	25,35	0,13	
A013M000	Ajudant muntador	0,005 h	21,74	0,11	
B0A75600	Abraçadora plàstica,d/int.=16mm	1,600 u	0,20	0,32	
BFB44351	Tub poliet.retic.D=16mm,g=1,5mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,000 m	0,30	0,31	
BFWB5305	Accessori p/tubs poliet.retic. DN=16mm, metàl·lic,p/connec.pressió	0,300 u	1,50	0,45	
BFYB5305	Pp.elem.munt.p/tubs poliet.retic. DN=16mm,connect.pressió	1,000 u	0,02	0,02	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	0,20	0,00	
	TOTAL PARTIDA				1,34
10.04	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort	m			
	Subministre i col·locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat a parets o sobre fals sostre .				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,016 h	25,35	0,41	
A013H000	Ajudant electricista	0,020 h	21,72	0,43	
BG222510	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V	1,000 m	0,16	0,16	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	0,80	0,01	
	TOTAL PARTIDA				1,01
10.05	Caixapavim.,plàstic,rect.,mòd.ample doble,enrass.pavim.	u			
	Caixa arribada instal·lacions per a paviment, de material plàstic, rectangular, mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,100 h	25,35	2,54	
A013H000	Ajudant electricista	0,100 h	21,72	2,17	
BG6115B0	Caixa mec.pavim.,plàstic,rect.,p/2 mec.tipus modular,mòd.ample doble	1,000 u	29,82	29,82	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	4,70	0,07	
	TOTAL PARTIDA				34,60
10.06	Kit col·lect.terra radiant llautó,10sortides p/tub DN=16mm,col.mural+connec.	u			
	Conjunt de col·lectors per a terra radiant de llautó, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatitzables, amb deu sortides per a tub de 16 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràncors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,700 h	25,35	17,75	
A013M000	Ajudant muntador	0,700 h	21,74	15,22	
BE91224A	Kit col·lect.terra radiant llautó 1 1/4",impulsor+retorn,10sortides p/tub DN=16mm,vàlv.,ràncors,elem.munt.	1,000 u	338,93	338,93	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	33,00	0,50	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA					372,40
10.07	Armari metàl·lic p/col.terra rad.,<=8 sortides,tapa+pany,col.col.mural	u			
	Armari, metàl·lic per a col·lector d'instal·lacions de terra radiant de fins a 8 sortides, amb tapa i pany de seguretat, col·locat amb suports murals				
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,460 h	25,35	11,66	
A013G000	Ajudant calefactor	0,460 h	21,72	9,99	
BE9Z1M28	Armari metàl·lic p/col.terra rad. <=8 sortides,p/col·locació mural,tapa+pany	1,000 u	186,69	186,69	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	21,70	0,33	
TOTAL PARTIDA					208,67
10.08	Pavim. protecció tubs terra radiant.	m2			
	Paviment continu multicapa de morter de resines epoxi amb una capa d'acabat de morter de 4 cm. de gruix, per recobriments tubs climatització terra radiant.				
A0121000	Oficial 1a	0,260 h	24,53	6,38	
A0140000	Manobre	0,260 h	20,34	5,29	
B89ZR000	Pintura acrílica	0,200 kg	6,11	1,28	
B9M21E03	Morter res.epoxi,capa acabat,p/pav.continu	0,800 kg	7,16	6,01	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	11,70	0,18	
TOTAL PARTIDA					19,14
10.09	ventil.a/recup.entàlpic	u			
	Subministre i col·locació equip de ventilació mecànica amb recuperació de calor entpàlpic, amb cabals creuats d'aire fresc i viciat per a la recuperació de l'energia de l'aire d'extracció, amb un cabal d'aire màxim de 360 m3/h, pressió disponible màxima 200 Pa, consum específic 105 W per cabal nominal de 277 m3/h y 100 Pa, nivell pressió sonora de 47 dB(A) a 1 m. de distància, amb dimensions de 885x595x631 mm., i un pes de 45 kg, col·locació mural en pared, diàmetre interior/exterior de connexió a conductes de 180/210 mm., inclou els següents elements i característiques: Intercanviador de calor amb plaques de membrana en material polímer, amb pel·lícula antimicrobiana, per a la recuperació de l'aigua que conté l'aire d'extracció, ventiladors d'alta eficiència, filtres d'aire tipus G4 de sortida i F7 entrada, display per a la gestió del funcionament del sistema en funció del nivell d'humitat mesurat internament, possibilitat de gestió de qualitat d'aire per do le sonda de CO2 opcional, y connexió via eBus amb central3eta de control externa, que possibilita la gestió remota a través del sistema opcional, bypass per refredament gratuït integrat, connexió elèctrica, equipament elèctric amb protecció IP10B. Sifó estàndard i sensor CO2. Control de generadors a través de qualsevol dispositiu amb connexió a internet, desde qualsevol ubicació. Funcions de monitorització de temperatures de l'edifici, modificacions de consignes temperatures (calefacció i ACS) i programació. Control remot possible desde centre per diagnosi i prevenció errors sense molestar usuari. ECOreport semestral amb recomanacions sobre rutines i gestió estalvi energètic. Controlador eBUS digital amb display de gran tamany, programador de temperatures, control 1 zona calefacció. Possible ampliació a més circuits per fred i/o calor, generadors en cascada, gestió solar, ventilació amb recuperació de calor, etc. mitjançant mòduls addicionals. Funcions útils i intuïtives per a usuaris. Muntatge a pared inclòs. Tots els elements totalment col·locats i acabats, connectats i comprovant el correcte funcionament de la instal·lació.				
A012G000	Oficial 1a calefactor	4,000 h	25,35	101,40	
A013G000	Ajudant calefactor	4,000 h	21,72	86,88	
BEMH2P20	Unitat ventil.a/recup.rotatiu entàlpic+freecooling,2000m3/h,config.2 plantes,imp.1 centrif.+filtres plans F6+F7,ret.1 centrif.+f	1,000 u	2.521,00	2.521,00	
BEMHEP30	Sifó estàndard	1,000 u	26,95	26,95	
BEMHEP40	Sensor CO2	1,000 u	350,00	350,00	
BEMHEP50	Control generadors	1,000 u	287,00	287,00	
BEMHEP60	Controlador	1,000 u	197,00	197,00	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	188,30	2,82	
TOTAL PARTIDA					3.573,05

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.10	Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=210mm,g=1,5mm,autoconnect.,munt.superf. m				
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 210 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1,5 mm, autoconnectable, muntat superficialment, connectats a instal.lació ventilació fins a cada punt necessari, totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament.				
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,350 h	25,35	8,87	
A013G000	Ajudant calefactor	0,350 h	21,72	7,60	
BE42Q241	Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=225mm,g=1mm,autoconnect.	1,000 m	16,05	16,37	
BEW48001	Suport estàndard p/conducte circ.D=225mm	0,330 u	7,45	2,46	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	16,50	0,25	
	TOTAL PARTIDA				35,55
10.11	Ventilador-extractor monofàs.230V,cabal<100m3/h,encastat u				
	Subministre i col.locació de ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, totalment acabat, connectat i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,600 h	25,35	15,21	
A013G000	Ajudant calefactor	0,600 h	21,72	13,03	
BEM32211	Ventilador-extractor monofàs.230V,cabal<100m3/h,p/encastar	1,000 u	62,13	62,13	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	28,20	0,71	
	TOTAL PARTIDA				91,08
10.12	Bomba calor geotèrmica u				
	Subministre i col.locació bomba de calor geotèrmica de 12,4 kW, reversible per a fred i calor, Tensió 230V, classificació energètica en calefacció A+++ , comDIALOG integrat, per a gestió remota. Conectivitat. Regulador de balanç d'energia amb visualització estalvi energètic. bomba de circulació per a calefacció i aigua glicolada del circuit de terra. Vàlvula diversora per a la preparació aigua calenta o calefacció/regrigeració. Calefacció addicional elèctrica de 2/3,5/5,5kW. 10 anys de garantia de compressor. i posada en marxa tot inclòs, amb els següents elements: Vas expansió per alta temperatura de 25 litres. Control amb display de gran tamany. Control del generador mitjançant qualsevol dispositiu connectat a internet, amb diverses funcions d'usuari Mòdul eBUS d'ampliació de zones. Termostat control eBUS amb cable. Dipòsit d'inèrcia acer al corbono de 200 litres. Interacumulador 1 serpentí, per ACS 200 litres. Alt rendiment. Dipòsit interacumulador de terra vertical monovalent, capacitat 200 litres, amb intercanviador d'acer inoxidable d'alt rendiment amb esmaltat exterior, superfície intercanvi 1,8 m2; diàmetre exterior 600 mm., alçada 1340 mm, pressió màxima de servei 8 bar, temperatura màxima 90°C en la cuba i 200°C en el primari, fabricat en acer amb alta resistència a la corrosió, amb revestiment interior de qualitat alimentària, protecció catòdica de magnesi, aïllament tèrmic en espuma rígida de poliuretà, lliure de CFC. Inclou instal.lació de tots els elements, connexió, materials auxiliars necessaris, totalment acabat i comprovat el su correcte funcionament.				
A012G000	Oficial 1a calefactor	8,000 h	25,35	202,80	
A013G000	Ajudant calefactor	8,000 h	21,72	173,76	
BEFE7FA7	Bomba calor geotèrmica	1,000 u	7.350,00	7.350,00	
BEFE7FA8	Vas expansió	2,000 u	110,00	220,00	
BEFE7FA9	Control amb display de gran tamany.	1,000 u	197,00	197,00	
BEFE7FA10	Control del generador	1,000 u	287,00	287,00	
BEFE7FA11	Mòdul eBUS d'ampliació de zones.	1,000 u	267,00	267,00	
BEFE7FA12	Termostat control eBUS amb cable.	1,000 u	124,00	124,00	
BEFE7FA13	Dipòsit inèrcia	1,000 u	600,00	600,00	
BEFE7FA14	Interacumulador	1,000 u	950,00	950,00	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	376,60	9,42	
	TOTAL PARTIDA				10.380,98
10.13	Pou per geotèrmia m				
	Execució de pous per a geotèrmia, de 150 mm. de diàmetre, inclou sonda tipus ALB 4x32 mm., i reomplert morter conductor tèrmic tipus bentonític.				
A0150000	Manobre especialista	0,250 h	21,18	5,30	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B0111000	Aigua	0,005 m3	1,41	0,01	
B0511801b	Morter conductor tèrmic tipus bentonític	0,010 t	135,17	1,62	
B0B2A000s	Sonda geotèrmia	2,470 kg	0,69	1,79	
C3H11250	Equip injecció,bomba pres.baixa+carro perfor.barrina D<=200mm	0,060 h	303,95	18,24	
A%AUX001	Mitjans auxiliars	2,500 %	5,30	0,13	
TOTAL PARTIDA					27,09

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA				
11.01	C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.	u			
	Subministre i col.locació caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment, totalment acabada, connectada i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	1,000 h	25,35	25,35	
A013H000	Ajudant electricista	1,000 h	21,72	21,72	
BG116A80	C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09	1,000 u	119,78	119,78	
BGW11000	P.p.accessoris caixa gral.protecció	1,000 u	13,07	13,07	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	47,10	0,71	
	TOTAL PARTIDA				180,63
11.02	Caixa comand./prot.,mat.antixoc,1 mòdul,encastada	u			
	Subministre i col.locació caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material antixoc, per a un mòdul i encastada, totalment acabada i connectada a instal·lació, comprovant el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,100 h	25,35	2,54	
A013H000	Ajudant electricista	0,080 h	21,72	1,74	
BG131101	Caixa comand./prot.,mat.antixoc,1mòdul,p/encastar	1,000 u	2,11	2,11	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	4,30	0,06	
	TOTAL PARTIDA				6,45
11.03	Caixa p/quadre distrib.,plàst.,1x9mòduls,munt.superf.	u			
	Subministre i col.locació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment, connectada a instal·lació i comprovant el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,025 h	25,35	0,63	
A013H000	Ajudant electricista	0,025 h	21,72	0,54	
BG141102	Caixa p/quadre distrib.,plàst.,1 fil.x9mòduls,p/munt.superf.	1,000 u	16,65	16,65	
BGW14000	P.p.accessoris caixa p/quadre distrib.	1,000 u	1,57	1,57	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	1,20	0,02	
	TOTAL PARTIDA				19,41
11.04	Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,encastada	u			
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150 h	25,35	3,80	
A013H000	Ajudant electricista	0,050 h	21,72	1,09	
BG151111	Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,p/encastar	1,000 u	0,47	0,47	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	4,90	0,07	
	TOTAL PARTIDA				5,43
11.05	Caix.gral.prot/mes. polièst.,280x550x190mm,1 compt.monofàs.,munt.superf.	u			
	Subministre i col.locació caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment, totalment instal·lada amb els elements i mitjans auxiliars necessaris i comprovant el correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,650 h	25,35	16,48	
A013H000	Ajudant electricista	0,650 h	21,72	14,12	
BG1M1110	Caix.gral.prot/mes. polièst.,280x550x190mm,1 compt.monofàs.	1,000 u	73,50	73,50	
BGW1M000	P.p.accessoris caix.gen.prot./mes.	1,000 u	3,29	3,29	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	30,60	0,46	
	TOTAL PARTIDA				107,85
11.06	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat	m			
	Subministre i col.locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,016 h	25,35	0,41	
A013H000	Ajudant electricista	0,020 h	21,72	0,43	
BG222510	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V	1,000 m	0,16	0,16	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	0,80	0,01	
	TOTAL PARTIDA				1,01

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.07	Caixa mec.p/moble,alumini,p/4 mec.tipus univ.,s/mec.,a/accessoris acabat,fix.mec. u				
	Subministre i col.locació caixa de mecanismes per a mobiliari, d'alumini, per a 4 mecanismes de tipus universal, sense els mecanismes, inclosos els accessoris d'acabat, fixada mecànicament				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,250 h	25,35	6,34	
A013H000	Ajudant electricista	0,250 h	21,72	5,43	
BG2M3141	Caixa mec.p/moble,alumini,p/4 mec.tipus univ.,s/mec.,a/accessoris acabat	1,000 u	34,89	34,89	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	11,80	0,18	
	TOTAL PARTIDA				46,84
11.08	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x25/16mm2,col.tub m				
	Subministre i col.locació cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 3 x 25/ 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub, i connectat als elements necessaris de la instal·lació, totalment acabada i comprovant el correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,050 h	25,35	1,27	
A013H000	Ajudant electricista	0,050 h	21,72	1,09	
BG312480	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x25/16mm2	1,000 m	5,54	5,65	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	2,40	0,04	
	TOTAL PARTIDA				8,05
11.09	Interrupctor auto.magnet.l=1,5A,ICP-M,(1P),tall=4500A,1mòd.DIN,munt.perf.DIN u				
	Subministre i col.locació interruptor automàtic magnetotèrmic d'1,5 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, unipolar (1P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, totalment instal·lat i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150 h	25,35	3,80	
A013H000	Ajudant electricista	0,200 h	21,72	4,34	
BG411312	Interrupctor auto.magnet.,l=1,5A,ICP-M,(1P),tall=4500A,1mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	1,000 u	22,03	22,03	
BGW41000	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	1,000 u	0,44	0,44	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	8,10	0,12	
	TOTAL PARTIDA				30,73
11.10	Interrupctor u				
	Subministre i col.locació interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, totalment instal·lat i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,350 h	25,35	8,87	
A013H000	Ajudant electricista	0,200 h	21,72	4,34	
BG42429D	Interrupctor dif.cl.AC,gam.terc.,l=25A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	1,000 u	75,57	75,57	
BGW42000	P.p.accessoris p/interr.difer.	1,000 u	0,39	0,39	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	13,20	0,20	
	TOTAL PARTIDA				89,37
11.11	Comptador trif.,3F,activa,230/400V,30A,munt.superf. u				
	Subministre i col.locació de comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 30 A i muntat superficialment, totalment acabat i connectat a instal·lació.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,033 h	25,35	0,84	
A013H000	Ajudant electricista	0,150 h	21,72	3,26	
BG515740	Comptador trif.,3fils,activa,230/400V,30A	1,000 u	217,07	217,07	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	4,10	0,06	
	TOTAL PARTIDA				221,23
11.12	Caixa 1elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,munt.superf. u				
	Caixa d'1 element, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,200 h	25,35	5,07	
A013H000	Ajudant electricista	0,066 h	21,72	1,43	
BG61K020	Caixa 1elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,p/munt.superf.	1,000 u	2,38	2,38	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,50	0,10	
TOTAL PARTIDA					8,98
11.13	Caixa 2elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,munt.superf.	u			
	Caixa de 2 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,200 h	25,35	5,07	
A013H000	Ajudant electricista	0,066 h	21,72	1,43	
BG61M020	Caixa 2elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,p/munt.superf.	1,000 u	4,17	4,17	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,50	0,10	
TOTAL PARTIDA					10,77
11.14	Caixa 3elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,munt.superf.	u			
	Caixa de 3 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,200 h	25,35	5,07	
A013H000	Ajudant electricista	0,066 h	21,72	1,43	
BG61M020	Caixa 3elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,p/munt.superf.	1,000 u	5,49	5,49	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,50	0,10	
TOTAL PARTIDA					12,09
11.15	Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,encastat	u			
	Subministre i col.locació interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat, connectat a instal.lació elèctrica i comprovant el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150 h	25,35	3,80	
A013H000	Ajudant electricista	0,133 h	21,72	2,89	
BG621191	Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,p/encastar	1,000 u	2,83	2,83	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,70	0,10	
TOTAL PARTIDA					9,62
11.16	Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,encastat	u			
	Subministre i col.locació de commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat, connectat a instal.lació elèctrica i comprovant el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150 h	25,35	3,80	
A013H000	Ajudant electricista	0,133 h	21,72	2,89	
BG621G91	Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,p/encastar	1,000 u	3,00	3,00	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,70	0,10	
TOTAL PARTIDA					9,79
11.17	Interruptor temporitz. tipus univ.,bipol.(2P),16A/250V,a/tapa frontal,<=15min,preu	u			
	Subministre i col.locació interruptor temporitzat de tipus universal, bipolar (2P), 16 A / 250 V, amb tapa frontal, temporització de <= 15 min, preu superior, encastat, connectat a instal.lació elèctrica i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150 h	25,35	3,80	
A013H000	Ajudant electricista	0,133 h	21,72	2,89	
BG621LCU	Interruptor temporitz.tipus univ.,bipol.(2P),16A/250V,a/tapa frontal,<=15min,preu sup.,p/encastar	1,000 u	131,28	131,28	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,70	0,10	
TOTAL PARTIDA					138,07
11.18	Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa,econòmic,encastada	u			
	Subministre i col.locació presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, encastada, connectada a instal.lació, i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150 h	25,35	3,80	
A013H000	Ajudant electricista	0,133 h	21,72	2,89	
BG631151	Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa,econòmic,p/encastar	1,000 u	2,78	2,78	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,70	0,10	
TOTAL PARTIDA					9,57

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.19	Parallamps	u			
	Subministre i col.locació parallamps punta Franklin múltiple de coure, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta, complint requeriments bàsics segons CTE DB SUA.				
A012M000	Oficial 1a muntador	4,000 h	25,35	101,40	
A013M000	Ajudant muntador	4,000 h	21,74	86,96	
BM91C5B0	Parallamps punta Franklin múltiple de coure,pal acer galv. 6m,elements fixació per a placa base	1,000 u	645,75	645,75	
A%AUX0010350	Mitjans auxiliars	3,500 %	188,40	6,59	
		TOTAL PARTIDA			840,70
11.20	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort	m			
	Subministre i col.locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat a parets o sobre fals sostre .				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,016 h	25,35	0,41	
A013H000	Ajudant electricista	0,020 h	21,72	0,43	
BG222510	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V	1,000 m	0,16	0,16	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	0,80	0,01	
		TOTAL PARTIDA			1,01

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12	INSTAL.LACIÓ ENLLUMENAT				
12.01	Llumen. pantalla suspesa o superficial led.	u			
	Subministre i col.locació pantalla suspesa o superficial amb línees led, connectada a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,300 h	25,35	7,61	
A013H000	Ajudant electricista	0,300 h	21,72	6,52	
BH1L14G1	Llumenera decorativa pantalla suspesa o superficial led	1,000 u	160,00	160,00	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	14,10	0,21	
	TOTAL PARTIDA				174,34
12.02	Pantalla per encastar led rectangular	u			
	Subministre i col.locació pantalla empotrable led, connectada a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,300 h	25,35	7,61	
A013H000	Ajudant electricista	0,300 h	21,72	6,52	
BH2LCEAA	pantalla empotrable led,	1,000 u	272,57	272,57	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	14,10	0,21	
	TOTAL PARTIDA				286,91
12.03	Downlight encast.led,forma circ.,pot=10W,UGR=22,efic.llumin.=60lm/W,equip elec.no u				
	Llum decratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficaia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, alimentat a 230V i dissipador de calor d'alumini aletejat, de classe I, cos d'alumini, amb grau de protecció IP 20, col·locat encastat, connectada a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,300 h	25,35	7,61	
A013H000	Ajudant electricista	0,300 h	21,72	6,52	
BH2LJJAA	Downlight encast.led,forma circ.,pot=10W,UGR=22,efic.llumin.=60lm/W,equip elec.no regulable,230V,aillam.classe I, ,cos alumini,l	1,000 u	123,83	123,83	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	14,10	0,21	
	TOTAL PARTIDA				138,17
12.04	Llumenera industrial,s/difus.ni reflec.,fluoresc. led	u			
	subministre i col.locació llumenera industrial sense difusor ni reflector i 2 tubs fluorescentes de 58 W, led de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat, muntada suspesa, connectada a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,450 h	25,35	11,41	
A013H000	Ajudant electricista	0,450 h	21,72	9,77	
BHA1E6N0	Llumenera industrial,s/difus.ni reflec.,2x58W,rect.,planx.ac.perf.	1,000 u	50,16	50,16	
BHWA1000	P.p.accessoris llum.indust.tub.fluor.	1,000 u	1,48	1,48	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	21,20	0,32	
	TOTAL PARTIDA				73,14
12.05	Carril 2P,alumini,230V 16A,munt.superf.s/paraments vert./horitz.	m			
	Carril electrificat bifàsic, de secció rectangular i cos d'alumini extruït, de 230 V de tensió nominal, de 16 A d'intensitat nominal, muntat superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, inclosa la part proporcional d'elements de suport i la part proporcional d'accessoris d'interconnexió, alimentació, derivació i acabat, connectat a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,100 h	25,35	2,54	
A013H000	Ajudant electricista	0,100 h	21,72	2,17	
BH412121	Carril 2P,alumini.,230V 16A,p/munt.superf.o suspès	1,000 m	28,68	28,68	
BH4W1100	P.p.acc.connexió,aliment.derivació,acabat,p/carril 2P,p/munt.superf./susp.	1,000 u	9,56	9,56	
BH4Y1110	P.p.elements subjecció p/carril 2P,p/superfície	1,000 u	1,23	1,23	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	4,70	0,07	
	TOTAL PARTIDA				44,25

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
12.06	Projector led a carril electrificació	u			
	Subministre i col.locació projector amb led, completament orientable, amb grau de protecció IP 20, muntat en carril electrificat bifàsic no encastat, connectat a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,100 h	25,35	2,54	
A013H000	Ajudant electricista	0,100 h	21,72	2,17	
BHP31211	Proj.p/lamp.PAR 20/E27,50W,230V,cos cilínd.alum.,s/ref.al/cap.circ.int.,carril 2P/sup.	1,000 u	72,90	72,90	
BHUA1100	Làmpada halògena PAR 20/E27,D=64mm,50W,230V,temp.color=2900K,Ra=100	1,000 u	12,80	12,80	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	4,70	0,07	
	TOTAL PARTIDA				90,48
12.07	Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,70-100lúmens,auton< 1h, ,forma	u			
	Subministre i col.locació de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial, connectat a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,150 h	25,35	3,80	
A013H000	Ajudant electricista	0,150 h	21,72	3,26	
BH61R74A	Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,70-100lúmens,auton< 1h, ,forma rect.,policarbon.,preu alt	1,000 u	73,57	73,57	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	7,10	0,11	
	TOTAL PARTIDA				80,74

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
13	INSTAL·LACIÓ ASCENSOR				
13.01	<p>Asc.hidràulic,8 persones,600kg,2 parades,porta corred.autom.80cmx200cm,acer inox.u</p> <p>Ascensor hidràulic d'impulsió oleodinàmica directa amb un pistó lateral i 0.63 m/s per a 8 persones (600 kg) de 2 parades (3 m), maniobra universal simple portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, d'acer inoxidable, cabina amb porta corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats mitjana.</p> <p>Les botoneres estaran col.locades a una alçada entre 100 i 140 cm. respecte el terra amb numeració braille o en relleu.</p> <p>Es disposarà d'un passamà a una alçada entre 90 i 95 cm., amb disseny anatòmic, amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm., separat com a mínim 4 cm. dels paraments verticals.</p> <p>Totalment instal.lat, acabat, i comprovat el seu correcte funcionament.</p>				
A012M000	Oficial 1a muntador	60,000 h	25,35	1.521,00	
A013M000	Ajudant muntador	60,000 h	21,74	1.304,40	
BL215210	Guia+pistó ascensor hidràulic,600kg,2 parades,0,63m/s	1,000 u	619,41	619,41	
BL715100	Amortidor ascensor hidràulic,600kg,0,63m/s	1,000 u	808,10	808,10	
BL915100	Limitador velocitat p/ascensor hidràulic 600kg 0,63m/s	1,000 u	1.598,26	1.598,26	
BLA423F0	Porta corredissa autom.,acer inox.,80cmx200cm	2,000 u	874,67	1.749,34	
BLF15100	Grup tractor p/ascensor hidràulic 600kg 0,63m/s	1,000 u	17.199,91	17.199,91	
BLJ15112	Quadre+cable maniob.,ascen.hidràul.,600kg,0,63m/s,univ.simple,2 parad.	1,000 u	5.499,15	5.499,15	
BLL1N351	Bastidor+cabina qual.mitjana+porta corred.acer inox.,80cmx200cm,600kg 0,63m/s	1,000 u	5.034,24	5.034,24	
BLN12210	Botonera p/ascensor passatgers de 2 parades,univ.simple	1,000 u	61,93	61,93	
BLR12100	Botonera pis,ascensor maniobra univ.simple	2,000 u	21,30	42,60	
BLT14170	Selector parades,ascen.hidràul.,univ.simple,0,63m/s	2,000 u	87,13	174,26	
A%AUX0010350	Mitjans auxiliars	3,500 %	2.825,40	98,89	
TOTAL PARTIDA					35.711,49

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
14	INSTAL.LACIÓ PROTECCIÓ INCENDIS				
14.01	Extintor manual	u			
	Subministre i col.locació a lloc adequat, d'extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 1 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret.				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,200 h	25,35	5,07	
A013M000	Ajudant muntador	0,200 h	21,74	4,35	
BM312111	Extintor pols seca poliv.,1kg,pressió incorpo.pintat	1,000 u	24,82	24,82	
BM31000	P.p.elements especials p/extint.	1,000 u	0,35	0,35	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	9,40	0,14	
	TOTAL PARTIDA				34,73
14.02	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,làmi.poliester/adhes.,col.adherit	u			
	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina poliester autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical en lloc adequat.				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,100 h	25,35	2,54	
BMSB3150	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,làmi.poliester/adhes.	1,000 u	4,90	4,90	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	2,50	0,04	
	TOTAL PARTIDA				7,48
14.03	Retol seny. recorregut evac.sortida	u			
	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de làmina poliester autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical en lloc adequat.				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150 h	25,35	3,80	
BMSBAN50	Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2,làmi.poliester/adhes.	1,000 u	5,45	5,45	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	3,80	0,06	
	TOTAL PARTIDA				9,31
14.04	Retol seny. sortida habitual,297x105mm2,làmi.poliester/adhes.,col.adherit	u			
	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de làmina poliester autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical en lloc adequat.				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,100 h	25,35	2,54	
BMSB5B50	Retol seny. sortida habitual,297x105mm2,làmi.poliester/adhes.	1,000 u	3,68	3,68	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	2,50	0,04	
	TOTAL PARTIDA				6,26

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
15	INSTAL.LACIÓ TELECOMUNICACIONS				
15.01	Centraleta telef.,p/2línies ext.i 8extensions,homologada,selecció tipus u				
	Centraleta telefònica per a 2 línies exteriors i 8 extensions, amb selecció del tipus de marcatge i col·locada mural				
A012M000	Oficial 1a muntador	1,000 h	25,35	25,35	
A013M000	Ajudant muntador	1,000 h	21,74	21,74	
BP51U002	Centraleta telefònica per a 2 línies exteriors i 8 extensions	1,000 u	499,14	499,14	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	47,10	0,71	
	TOTAL PARTIDA				546,94
15.02	Telèfon analògic sobretaula,homologat,so regulable,retruc.,connector u				
	Telèfon analògic de sobretaula, homologat, amb so regulable, capacitat per a funcionament en centraleta, retrucada i connector tipus RJ11 de 6 contactes, col·locat				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250 h	25,35	6,34	
BP52U001	Telèfon analògic de sobretaula, homologat, amb so regulable	1,000 u	34,00	34,00	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,30	0,09	
	TOTAL PARTIDA				40,43
15.03	Telèfon XDSI operador centraleta, homologat,col. u				
	Telèfon XDSI per a operadora de centraleta, homologat, col·locat				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250 h	25,35	6,34	
BP52U010	Telèfon XDSI operador centraleta sobretaula,homologat	1,000 u	96,18	96,18	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,30	0,09	
	TOTAL PARTIDA				102,61
15.04	Presa telf.,tipus univ.,RJ11 simple,p/despl.aïlla.,a/tapa,econòmic,encastada u				
	Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ11 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, encastada				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,250 h	25,35	6,34	
BP531111	Presa senyal telf. tipus univ.,RJ11 simple/despl.aïlla.,a/tapa,econòmic,p/encastar	1,000 u	6,40	6,40	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	6,30	0,09	
	TOTAL PARTIDA				12,83
15.05	Connect.telf. RJ11 simple,4 contact.,col·locat u				
	Connector telefònic del tipus RJ11 simple, amb 4 contactes, col·locat				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150 h	25,35	3,80	
BP53J100	Connect.telf. RJ11 simple,a/4 contact.	1,000 u	4,55	4,55	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	3,80	0,06	
	TOTAL PARTIDA				8,41
15.06	Caixa reg.enllaç ICT,cos planx.ac.lac.+porta planx.ac.lac.,500x500x150 u				
	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior i amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, muntada superficialment				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,300 h	25,35	7,61	
A013M000	Ajudant muntador	0,300 h	21,74	6,52	
BPD11140	Caixa reg.enllaç ICT,cos planx.ac.lac.+porta planx.ac.lac.,500x500x150 mm,p/munt.superf./encastar	1,000 u	122,36	122,36	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	14,10	0,21	
	TOTAL PARTIDA				136,70
15.07	Reg.pral.ICT,planx.ac.lac.,placa munt.fusta hidrof.,800x600x300 mm,munt.superf. u				
	Registre principal per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat i porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 800x600x300 mm, muntat superficialment				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,350 h	25,35	8,87	
A013M000	Ajudant muntador	0,350 h	21,74	7,61	
BPD211H0	Reg.pral.ICT,planx.ac.lac.,placa munt. fusta hidrof.,800x600x300 mm,p/munt.superf.	1,000 u	262,87	262,87	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	16,50	0,25	
	TOTAL PARTIDA				279,60
15.08	Caixa reg.pas ICT,plàstic+metàl.,tipus A,360x360x120 mm,encastada u				
	Caixa de registre de pas per a instal·lacions d'ICT, amb base de material plàstic i tapa metàl·lica, de tipus A, de 360x360x120 mm, encastada				

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012M000	Oficial 1a muntador	0,070 h	25,35	1,77	
A013M000	Ajudant muntador	0,070 h	21,74	1,52	
BPD4AA50	Caixa reg.pas ICT,plàstic+metàll.,tipus A,360x360x120 mm,p/encastar	1,000 u	42,51	42,51	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	3,30	0,05	
TOTAL PARTIDA					45,85
15.09	Caixa reg.term.xarx.ICT,plàstic+tapa aïlla.,100x170x40 mm,encastada	u			
	Caixa de registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 100x170x40 mm, encastada				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,500 h	25,35	12,68	
A013M000	Ajudant muntador	0,500 h	21,74	10,87	
BPD5A010	Caixa p/reg.term.xarx.ICT,plàstic+tapa aïlla.,100x170x40 mm,p/encastar	1,000 u	1,84	1,84	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	23,60	0,35	
TOTAL PARTIDA					25,74
15.10	Punt doble,termin.xarxa,p/2lin.telf.,fixat mecànicament	u			
	Punt doble de terminació de xarxa, per a dues línies telefòniques, fixat mecànicament				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,150 h	25,35	3,80	
A013M000	Ajudant muntador	0,150 h	21,74	3,26	
BPD6122M	Punt doble termin.xarxa,p/2lin.telf.,p/fix.mecàn.	1,000 u	16,12	16,12	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	7,10	0,11	
TOTAL PARTIDA					23,29
15.11	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort	m			
	Subministre i col·locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat a parets o sobre fals sostre .				
A012H000	Oficial 1a electricista	0,016 h	25,35	0,41	
A013H000	Ajudant electricista	0,020 h	21,72	0,43	
BG222510	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V	1,000 m	0,16	0,16	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	0,80	0,01	
TOTAL PARTIDA					1,01

QUADRE DE DESCOMPOSATS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16	ALTRES				
16.01	Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala	m2			
	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km				
A01H2000	Oficial p/SiS	0,080 u	24,53	1,96	
A01H3000	Ajudant p/SiS	0,160 h	21,74	3,48	
C1Z13700	Camió transp.7 t p/SiS	0,040 h	35,21	1,41	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	5,40	0,08	
	TOTAL PARTIDA				6,93
16.02	Obertura regata paret maó cal.,m.mec.,tapada guix B1	m			
	Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,100 h	24,53	2,45	
A0140000	Manobre	0,060 h	20,34	1,22	
B0111000	Aigua	0,002 m3	1,41	0,00	
B0521100	Guix B1/20/2	3,000 kg	0,11	0,33	
C200G000	Màquina de regates	0,060 h	2,16	0,13	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	3,70	0,06	
	TOTAL PARTIDA				4,19
16.03	Forat,D=5-20cm,amb taladr.diamant	u			
	Forat en sostre o paret de diàmetre 5 a 20 cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant				
A0150000	Manobre especialista	0,250 h	21,18	5,30	
C200H000	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm	0,250 h	9,44	2,36	
A%AUX0010150	Mitjans auxiliars	1,500 %	5,30	0,08	
	TOTAL PARTIDA				7,74
16.04	Mesures seguretat i salut	u			
	Mesures seguretat i salut				
B1Z0D5A0ss	Mesures sseguretat i salut	1,000 u	3.600,00	3.600,00	
	TOTAL PARTIDA				3.600,00
16.05	Imprevistos a justificar	u			
	Imprevistos a justificar				
imprevistos	Imprevistos a justificar	1,000 u	2.532,05	2.532,05	
	TOTAL PARTIDA				2.532,05

6.1 COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT

Segons especificacions del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación, en aquest projecte, s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció. En la redacció del present projecte, s'ha tingut en compte que aquest compleixi la normativa vigent, i s'observin les Normas de la Presidencia del Gobierno i les del Ministerio de la Vivienda, sobre la construcció vigents.

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

En el plec de condicions s'assenyalen les disposicions tècniques de caràcter general i particular utilitzades.

6.2 DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE

El present projecte, compostat pels documents que integren aquesta Memòria i Plànols, es considera suficientment detallat per poder sol·licitar la corresponent llicència d'obres.

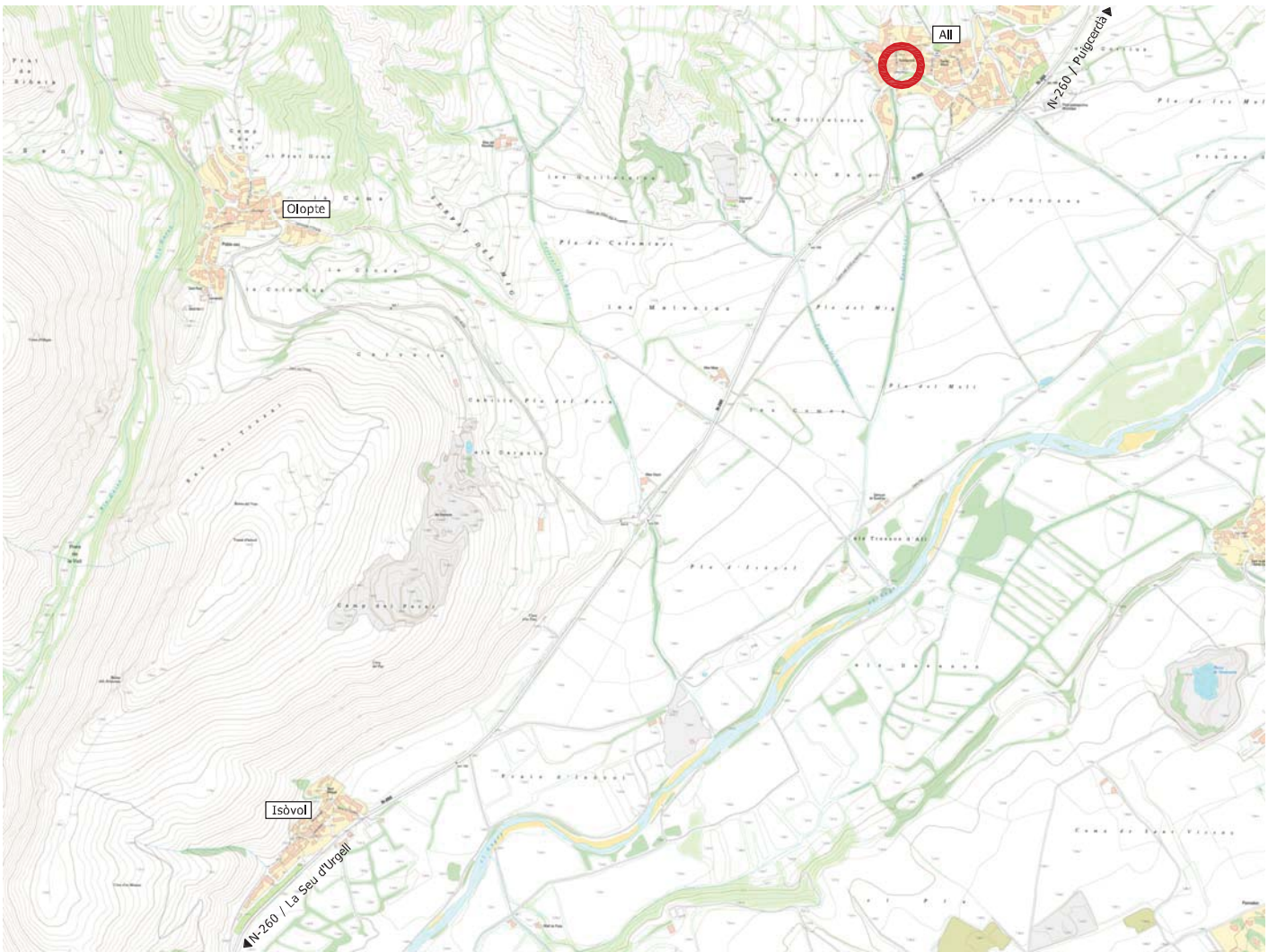
6.3 PROGRAMA I TERMINI DE L'OBRA

L'obra ocupa una superfície total construïda de 291,90m²., corresponents al total de les plantes.

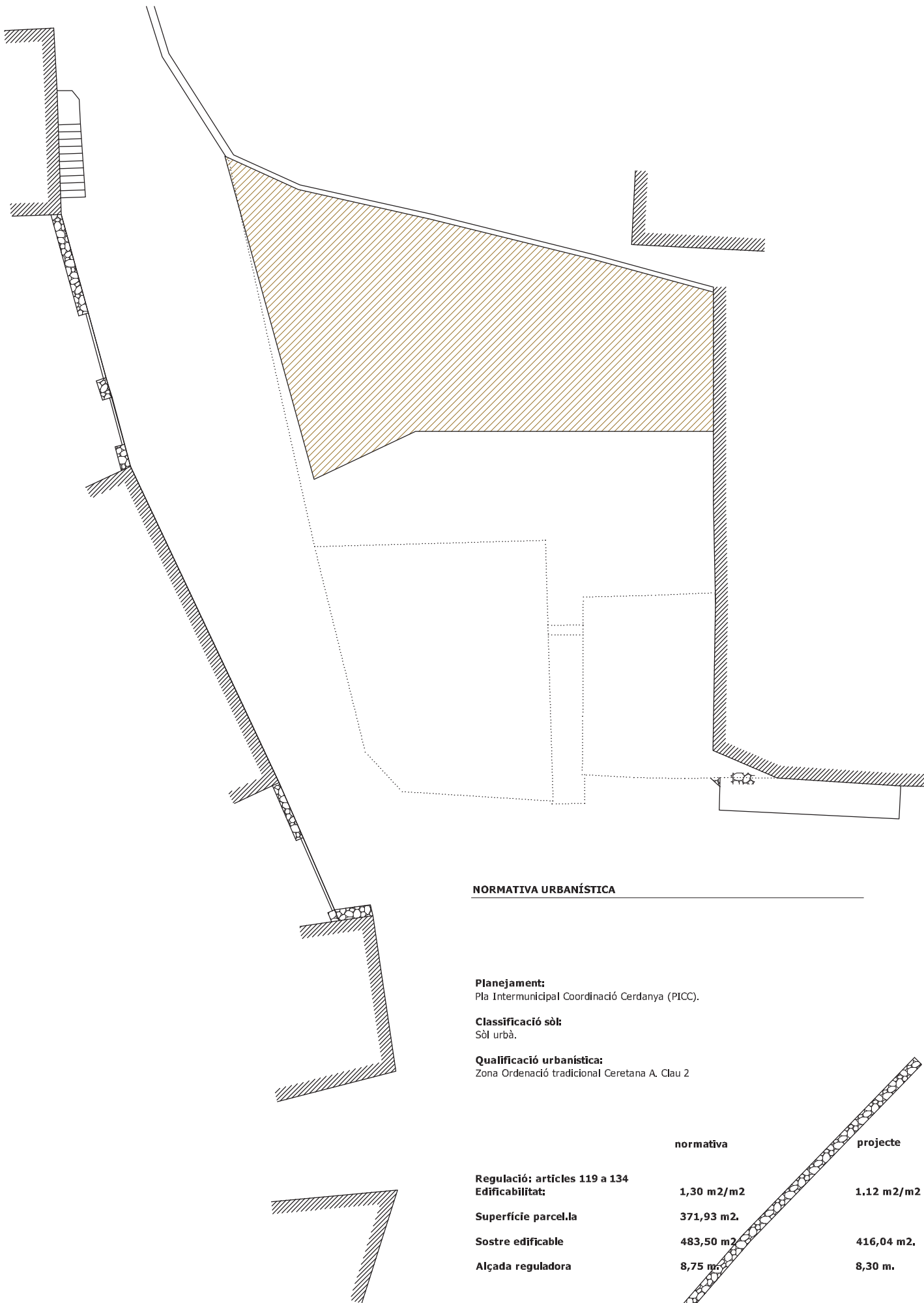
Estimativament es pot preveure un termini de 6 mes per a l'estructura, tancaments i divisions interiors, i 6 mesos més per les instal·lacions i acabats. Per tant es proposa un termini d'execució de 12 mesos per a la realització de la totalitat de les obres.

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2016
Taller Sau SLP

Sgt: Pol Jordà i Sala, Arquitecte.



1.1 situació
Emplaçament



NORMATIVA URBANÍSTICA

Planejament:
Pla Intermunicipal Coordinació Cerdanya (PICC).

Classificació sòl:
Sòl urbà.

Qualificació urbanística:
Zona Ordenació tradicional Ceretana A. Clau 2

Regulació: articles 119 a 134
Edificabilitat:

Superfície parcel·la

Sostre edificable

Alçada reguladora

normativa

1,30 m²/m²

371,93 m².

483,50 m².

8,75 m.

projecte

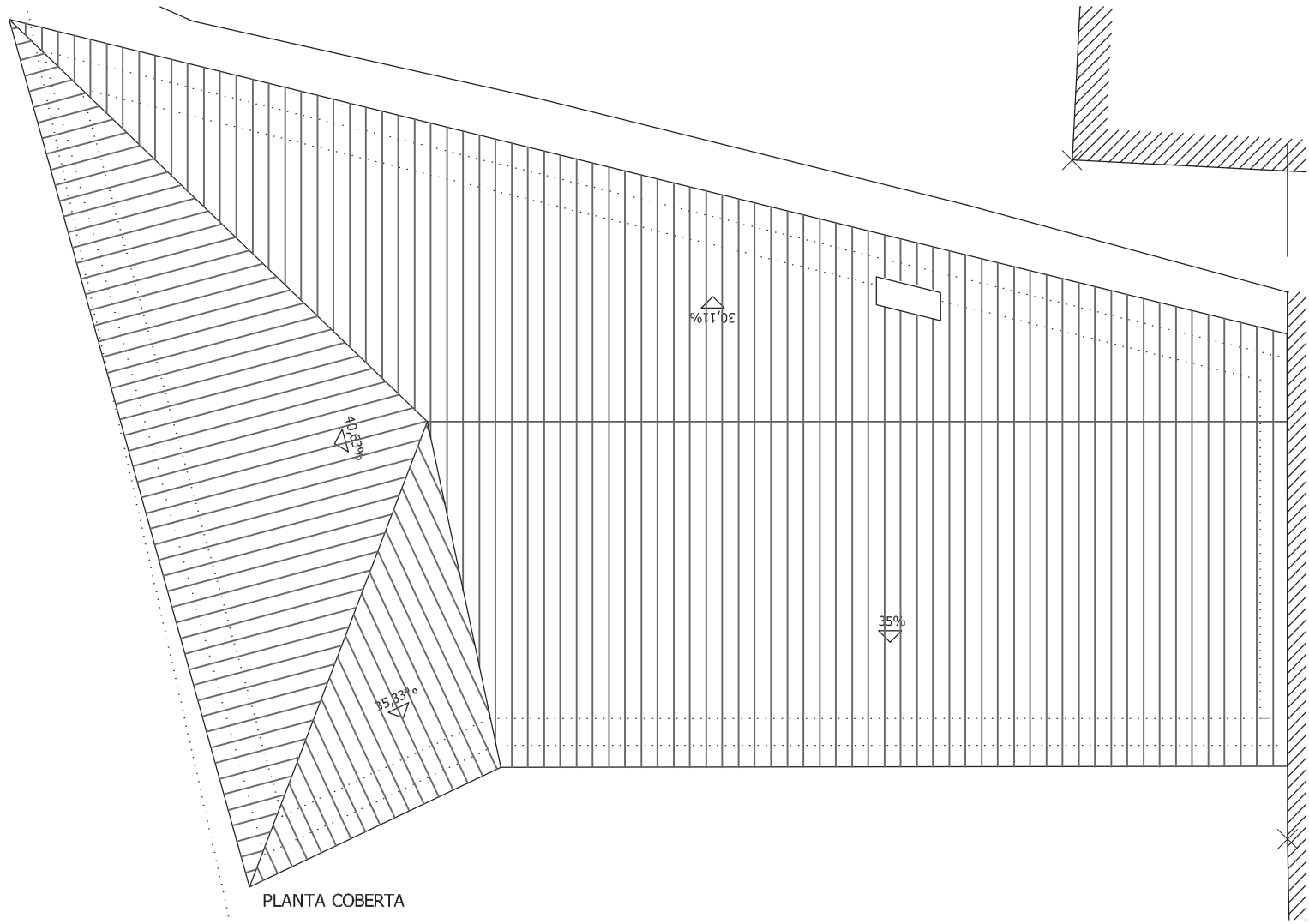
1,12 m²/m²

416,04 m².

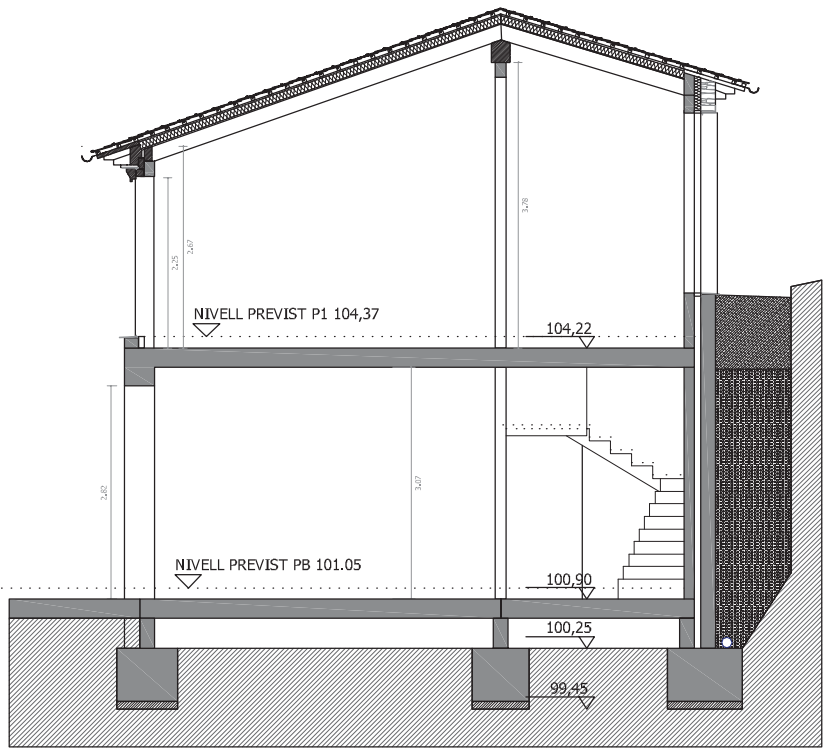
8,30 m.

1.2 situació
Implantació

0 1 2 4m
ESCALA ORIGINAL 1:200 A4



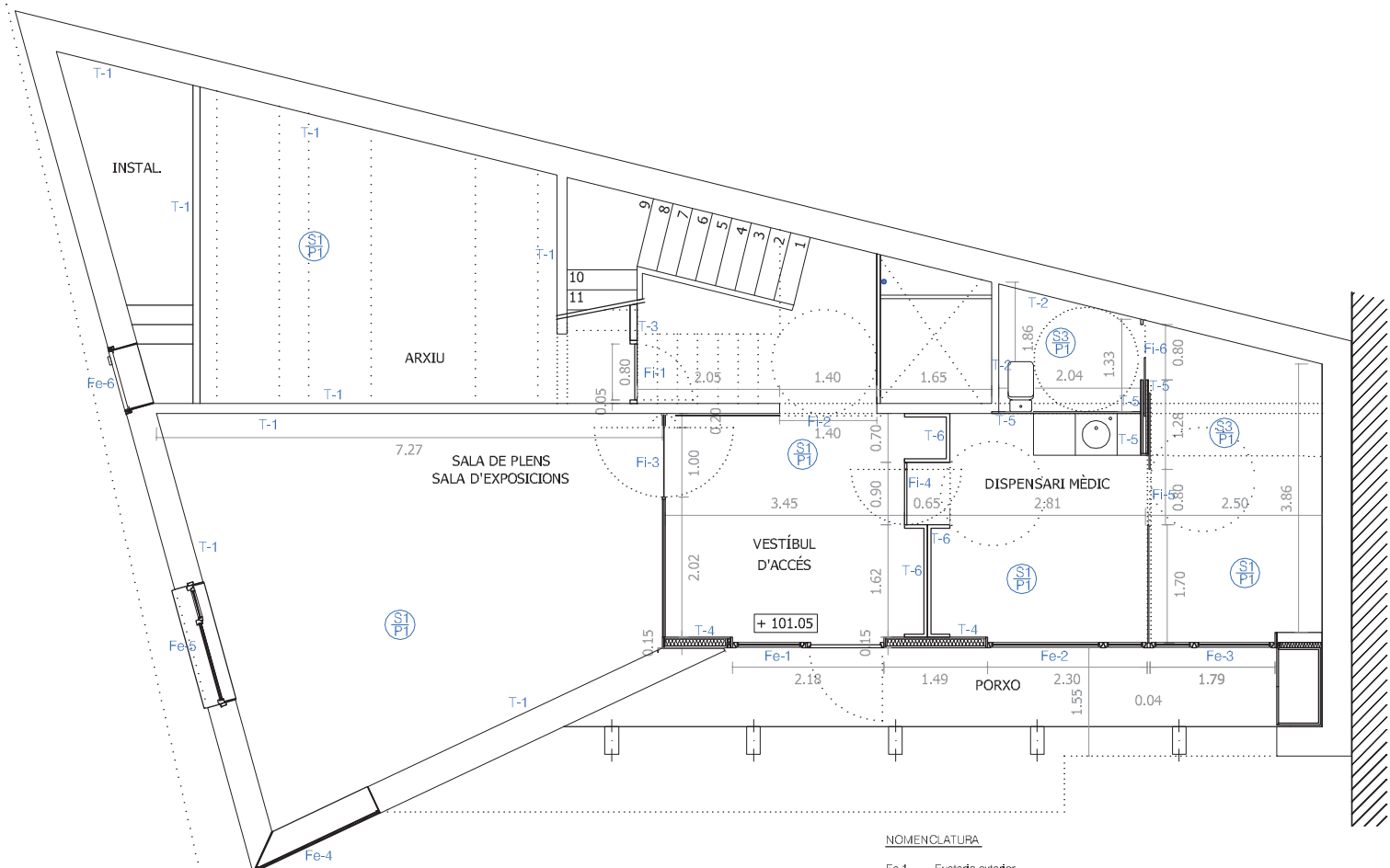
PLANTA COBERTA



SECCIÓ TRANSVERSAL

2.2 Planta coberta i secció

Estat actual
 ESCALA ORIGINAL 1:100 A4



PLANTA BAIXA

NOMENCLATURA

- Fe 1 Fusteria exterior
- Fi 1 Fusteria interior

- acabat del sostre
- acabat del terra

REVESTIMENTS I ACABATS

PAVIMENTS

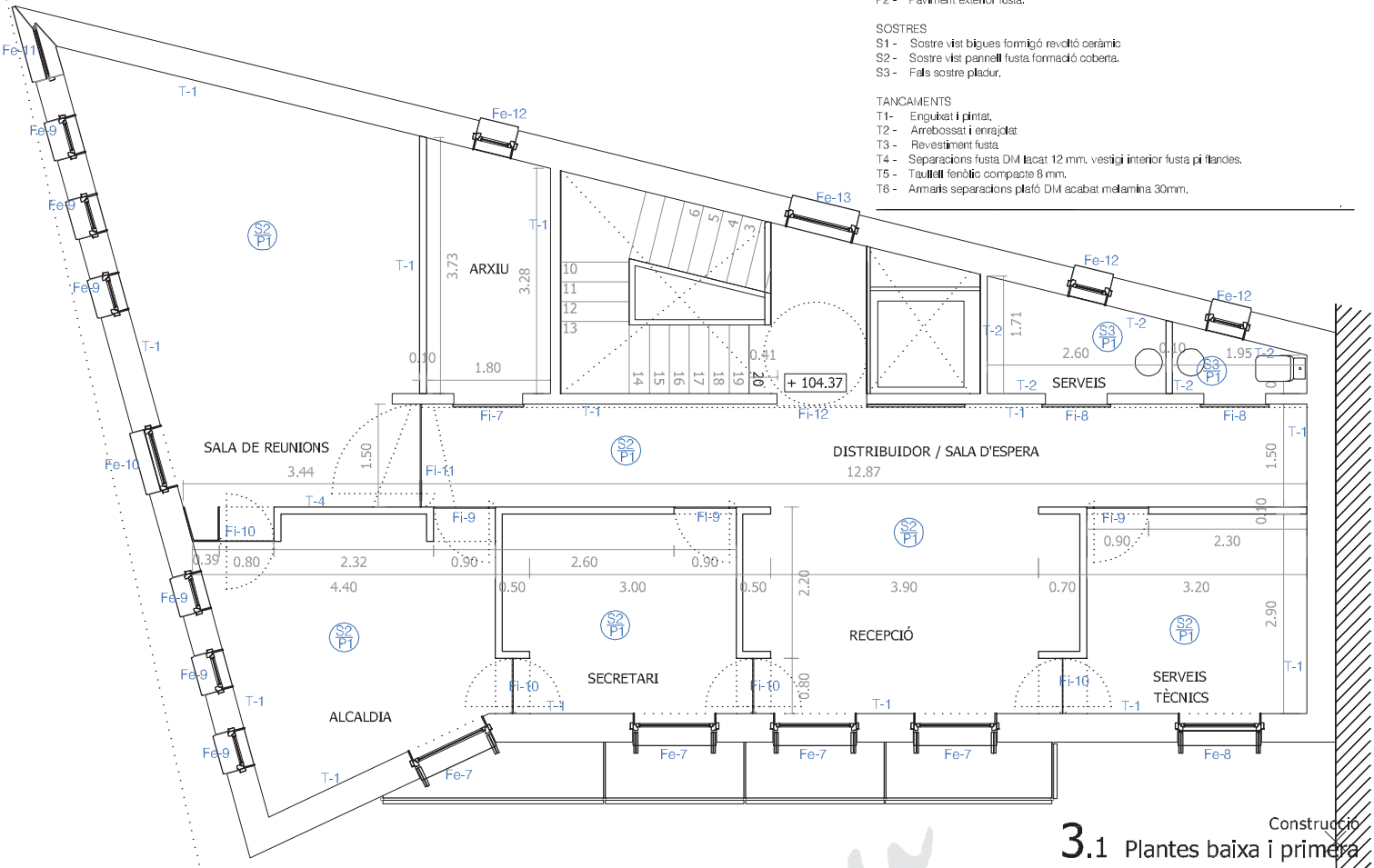
- P1 - Paviment int. terrazo.
- P2 - Paviment exterior fusta.

SOSTRES

- S1 - Sostre vist bigues formigó revoltó ceràmic
- S2 - Sostre vist panells fusta formació coberta.
- S3 - Fals sostre pladur.

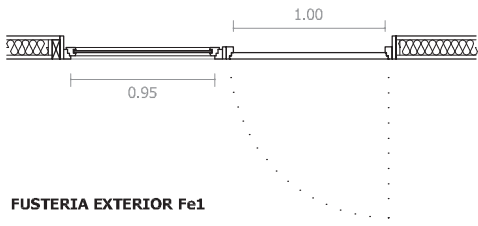
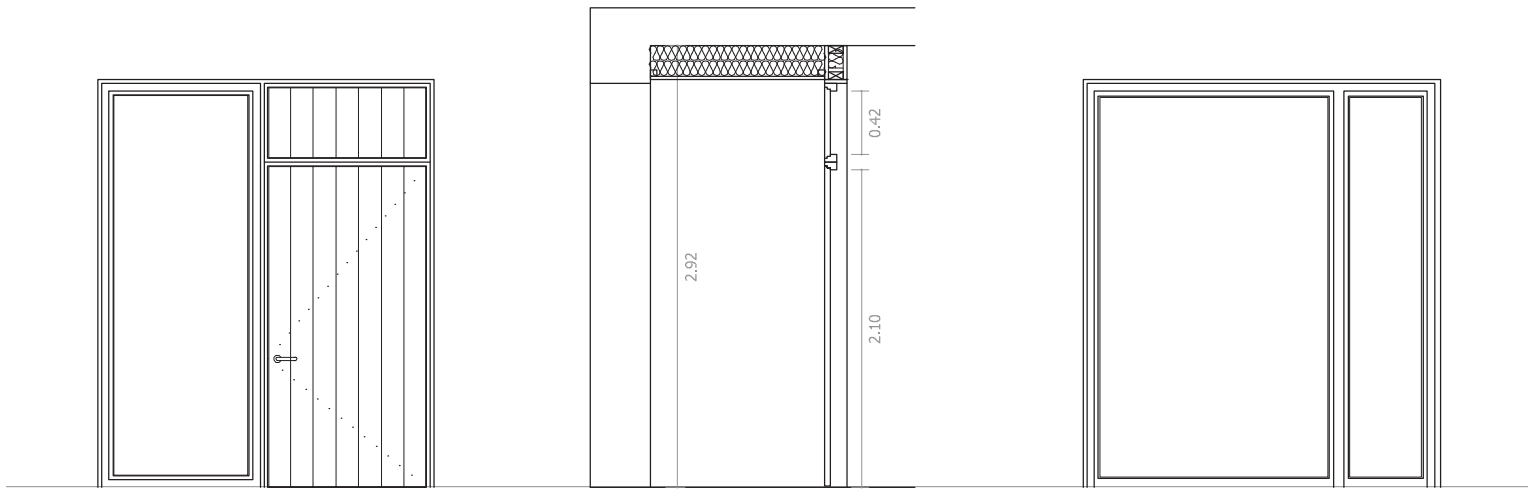
TANCAMENTS

- T1 - Enguixat i pintat.
- T2 - Arrebossat i enrajolat
- T3 - Revestiment fusta
- T4 - Separacions fusta DM lacat 12 mm, vestigi interior fusta pi filandes.
- T5 - Tauler fènic compacte 8 mm.
- T6 - Armaris separacions plafó DM acabat melamina 30mm.



PLANTA PRIMERA

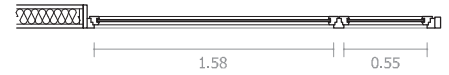
3.1 Plantes baixa i primera



FUSTERIA EXTERIOR Fe1

PORTA ACCÉS
1 FULLA PRACTICABLE FUSTA IROKO
1 TARJA VIDRE FIXA 6+12+10 BAIX EMISIU

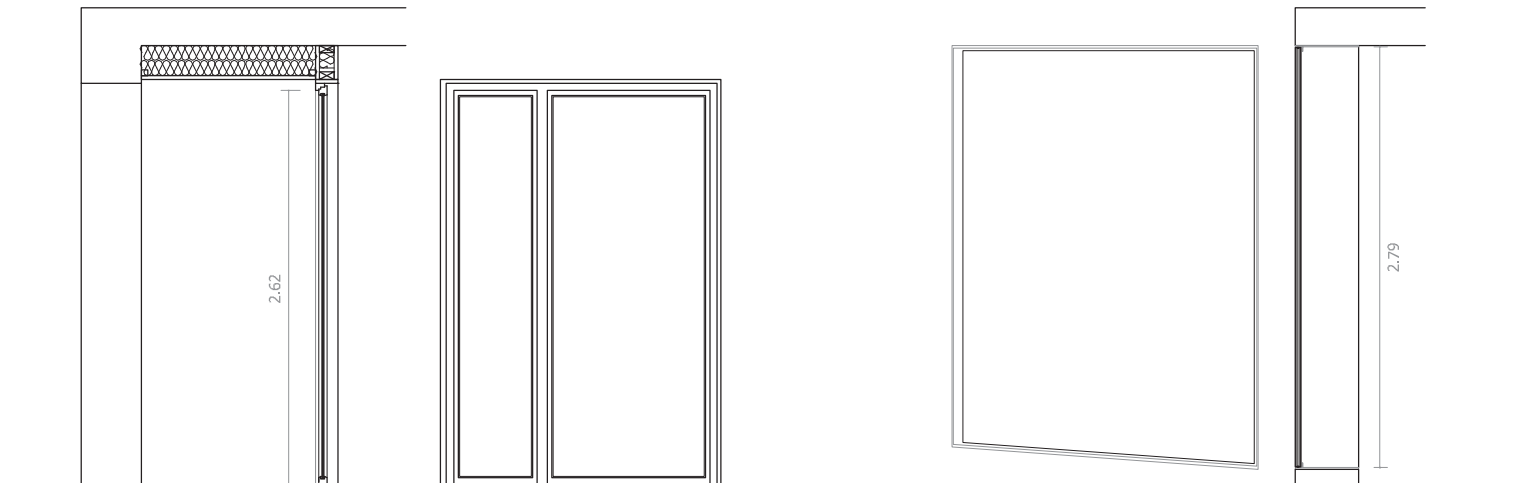
1 UNITAT
mides a comprovar en obra



FUSTERIA EXTERIOR Fe2

BALCONERA UNA FULLA PRACTICABLE UNA FIXA IROKO
VIDRE 6+12+10 BAIX EMISIU

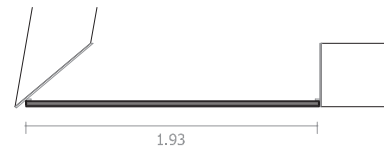
1 UNITAT
mides a comprovar en obra



FUSTERIA EXTERIOR Fe3

BALCONERA UNA FULLA PRACTICABLE UNA FIXA IROKO
VIDRE 6+12+10 BAIX EMISIU

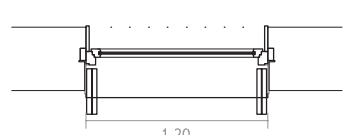
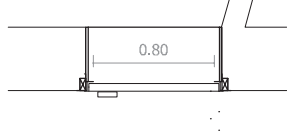
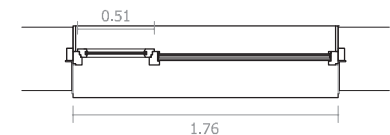
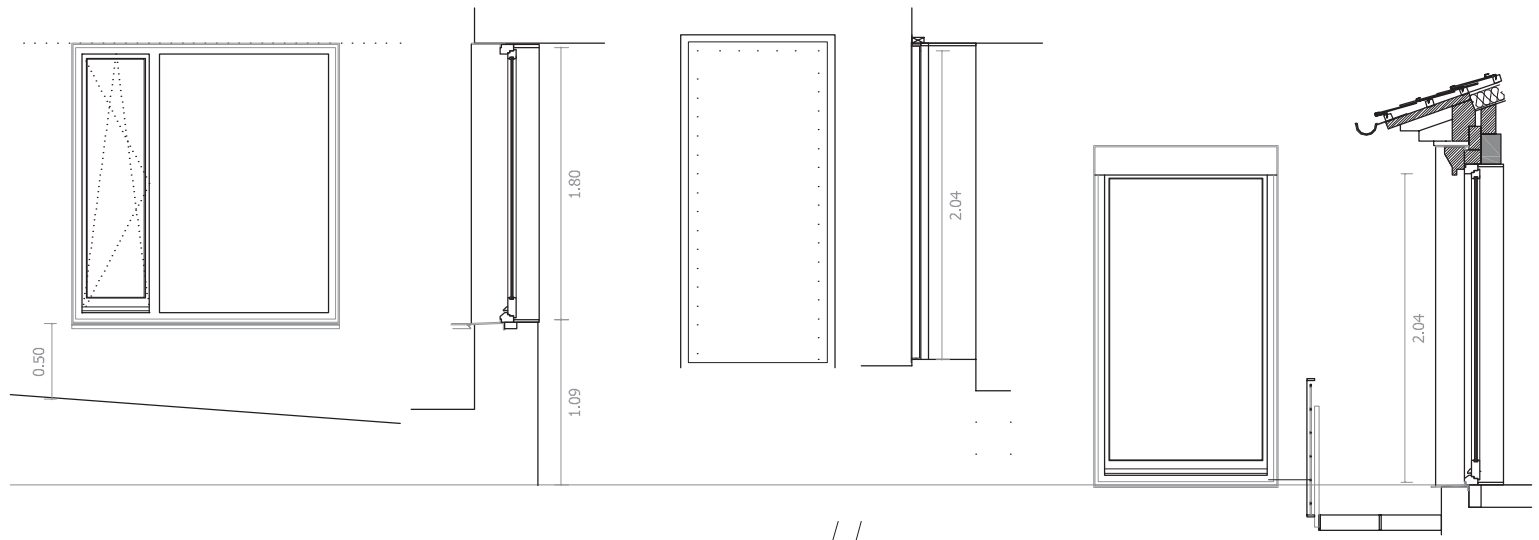
1 UNITAT
mides a comprovar en obra



FUSTERIA EXTERIOR Fe4

VIDRE FIXA MARC ACER I SILICONA ESTRUCTURAL
VIDRE 6+6/12/8+8 BAIX EMISIU

1 UNITAT
mides a comprovar en obra



FUSTERIA EXTERIOR Fe5

FINESTRA OSCIL.LOBATENT I VIDRE FIXA LATERAL IROKO
VIDRE 6+6/12/8+8 BAIX EMISIU

1 UNITAT
mides a comprovar en obra

FUSTERIA EXTERIOR Fe6

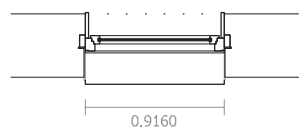
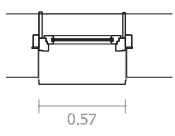
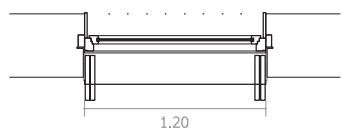
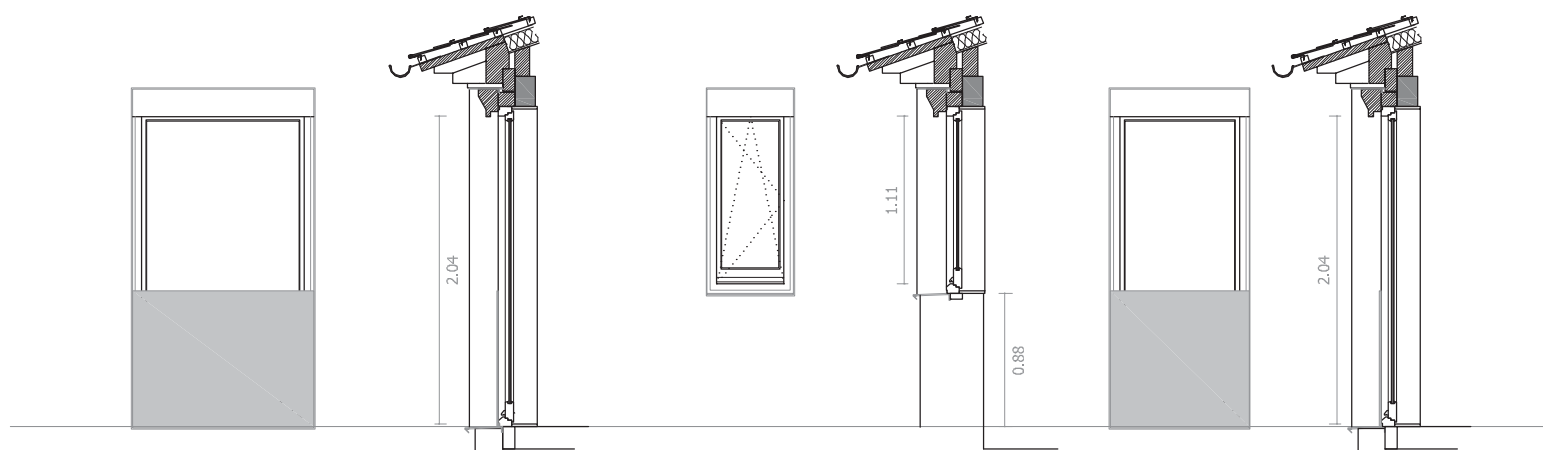
PORTA METÀL·LICA INSTAL·LACIONS
AMB REIXES VENTILACIÓ

1 UNITAT
mides a comprovar en obra

FUSTERIA EXTERIOR Fe7

BALCONERA UNA FULLA PRACTICABLE IROKO
VIDRE 6+12+8 BAIX EMISIU, PORTICÓ FUSTA PLEGABLE EXTER

4 UNITATS
mides a comprovar en obra



FUSTERIA EXTERIOR Fe8

BALCONERA UNA FULLA PRACTICABLE IROKO
VIDRE 6+12+8 BAIX EMISIU, PORTICÓ FUSTA PLEGABLE EXTERIOR
BARANA VIDRE LAMINAR 5+5 MM.

1 UNITATS
mides a comprovar en obra

FUSTERIA EXTERIOR Fe9

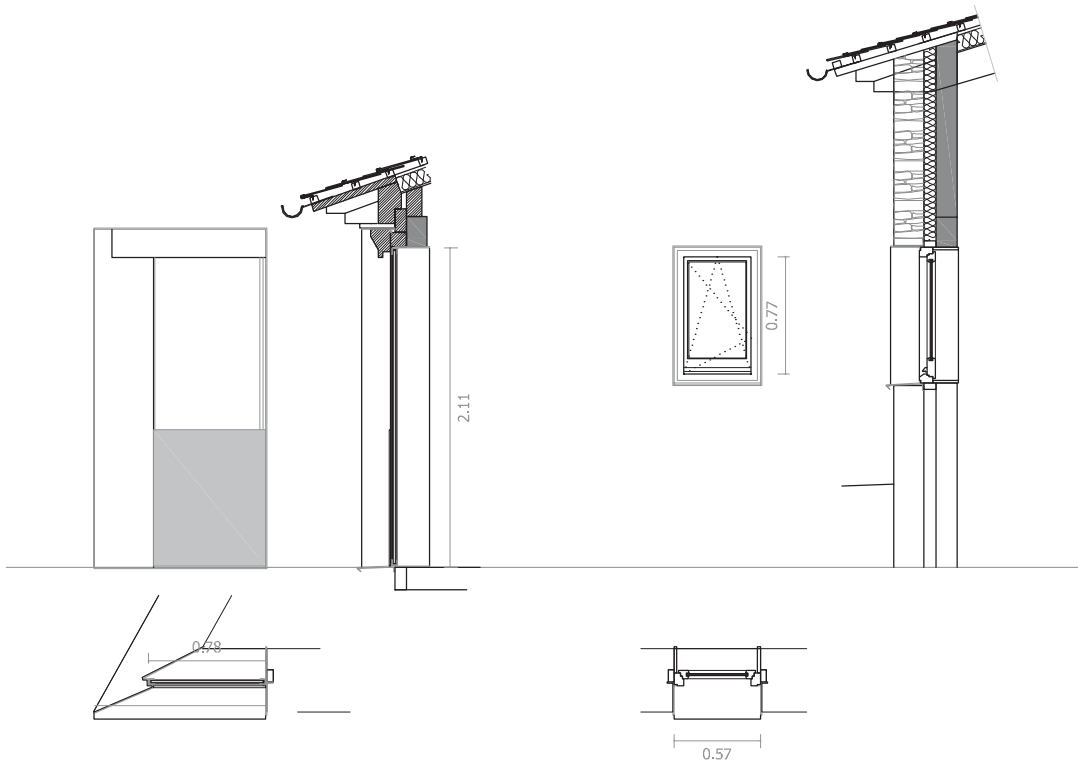
FINESTRA UNA FULLA OSCIL·LO BATENT IROKO
VIDRE 6+12+8 BAIX EMISIU.

6 UNITATS
mides a comprovar en obra

FUSTERIA EXTERIOR Fe10

BALCONERA UNA FULLA PRACTICABLE IROKO
VIDRE 6+12+8 BAIX EMISIU
BARANA VIDRE LAMINAR 5+5 MM.

1 UNITAT
mides a comprovar en obra



FUSTERIA EXTERIOR Fe11

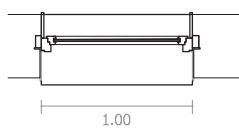
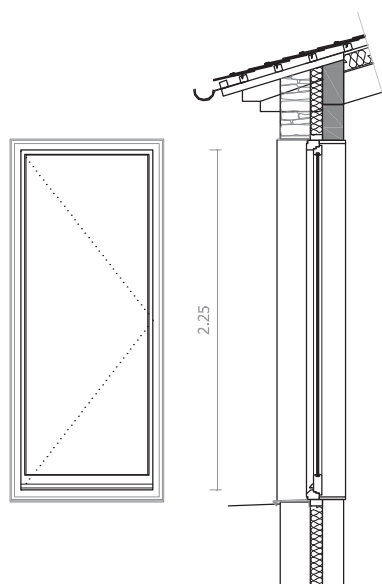
VIDRE PRACTICABLE BASTIMENT ACER
 VIDRE 6+12+8 BAIX EMISIU
 BARANA VIDRE LAMINAR 5+5 MM.

1 UNITAT
 mides a comprovar en obra

FUSTERIA EXTERIOR Fe12

FINESTRA UNA FULLA OSCILLO BATENT IROKO
 VIDRE 6+12+8 VIDRE BAIX EMISIU

3 UNITATS
 mides a comprovar en obra



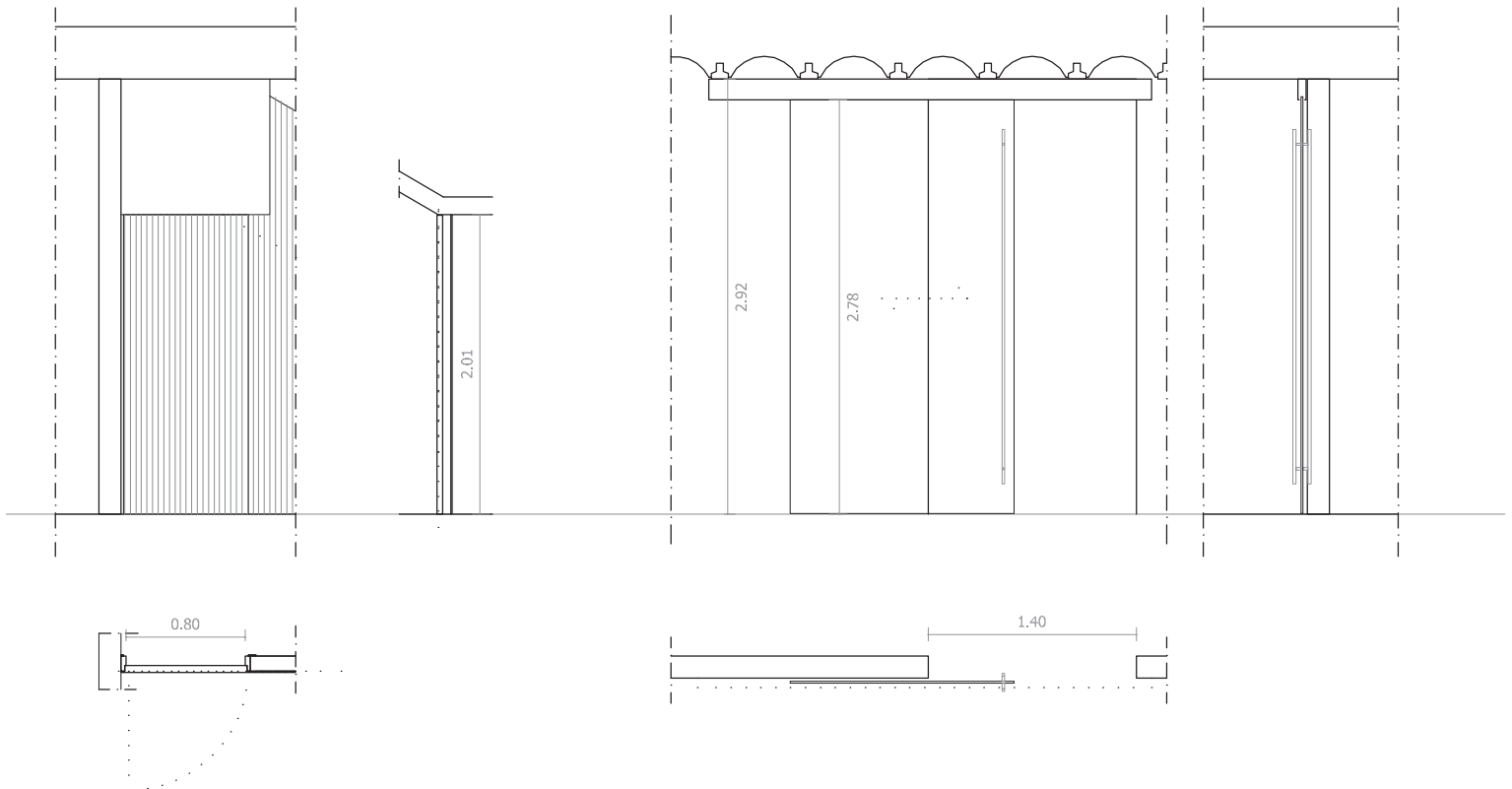
FUSTERIA EXTERIOR Fe13

FINESTRA UNA FULLA PRACTICABLE IROKO
 VIDRE 6+12+8 BAIX EMISIU

1 UNITAT
 mides a comprovar en obra

3.1.3 Fusteria exterior

0 0.25 0.5 1m
 ESCALA ORIGINAL 1:50 A4



FUSTERIA INTERIOR Fi1

PORTA BATENT

1 FULLA METÀL·LICA EI2 45-C5 I REVESTIMENT DE FUSTA
CONTINUITAT DEL LATERAL

1 UNITAT

mides a comprovar en obra

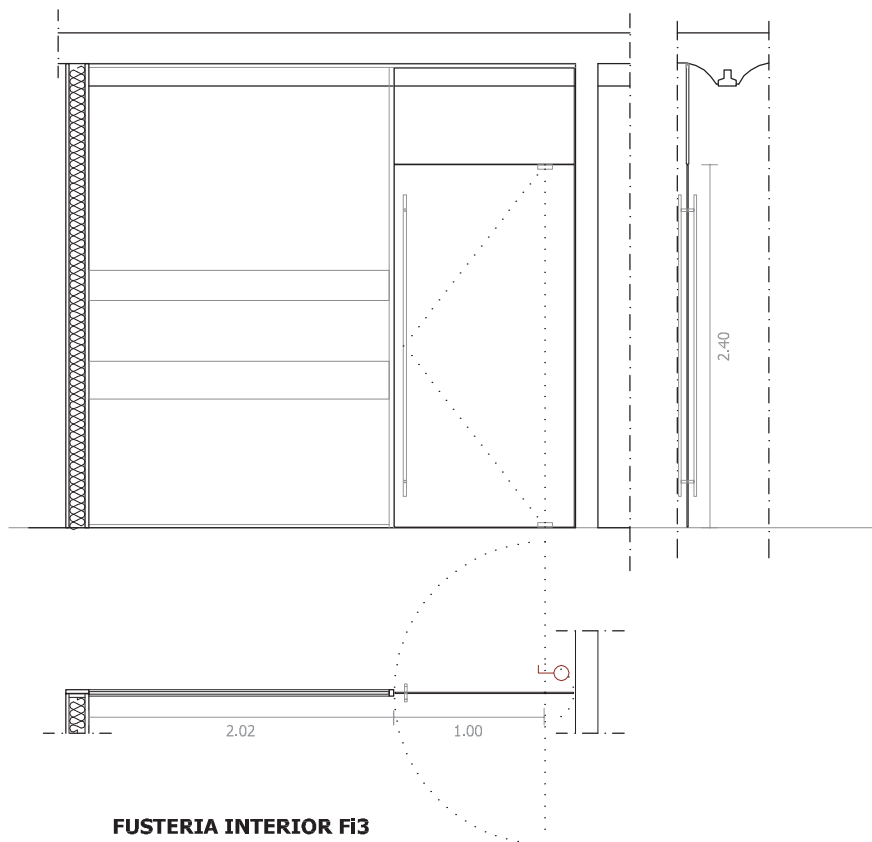
FUSTERIA INTERIOR Fi2

PORTA CORREDERA

1 FULLA DE VIDRE TEMPLAT 12 MM, TIPUS SECURIT
GUIA SUPERIOR ACER INOXIDABLE MATE

1 UNITAT

mides a comprovar en obra



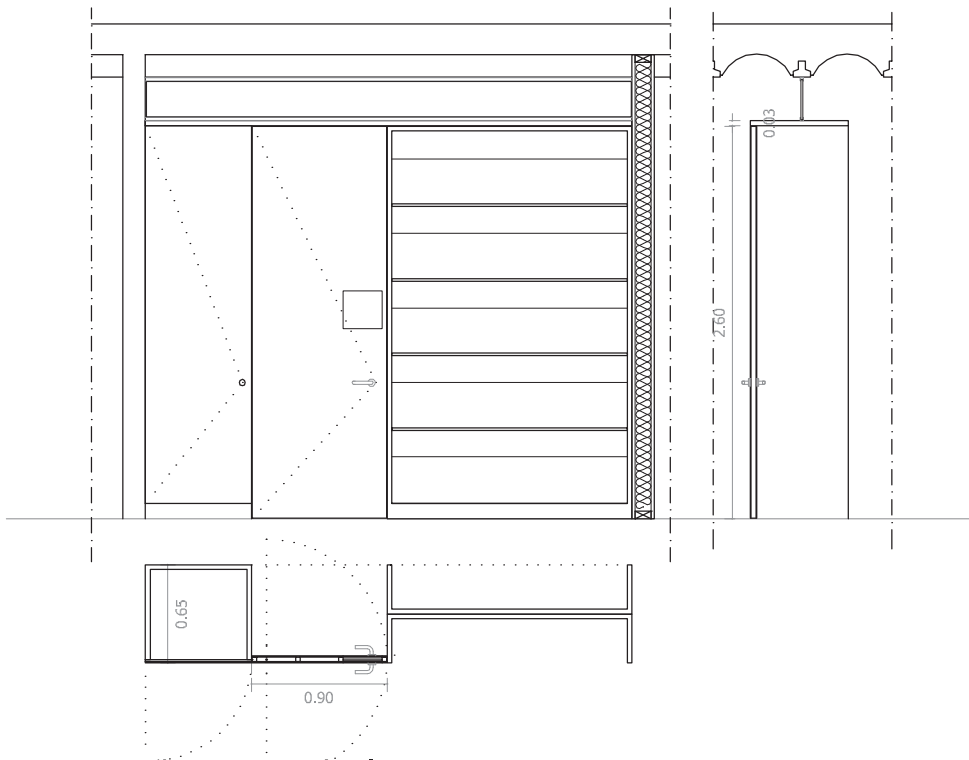
FUSTERIA INTERIOR Fi3

PORTA VIDRE TEMPLAT 12 MM. TIPUS SECURIT PIVOTANT.

TARJA LATERAL AMB SENYALITZACIÓ PROTECCIÓ RISC IMPACTE, I
SUPERIOR VIDRE LAMINAR 8+8 MM.

PERFIL U 20x20 mm. ACER INOXIDABLE MATE SUPERIOR I INFERIOR.
PERFIL VERTICAL ACER INOXIDABLE MATE 30x40 MM.

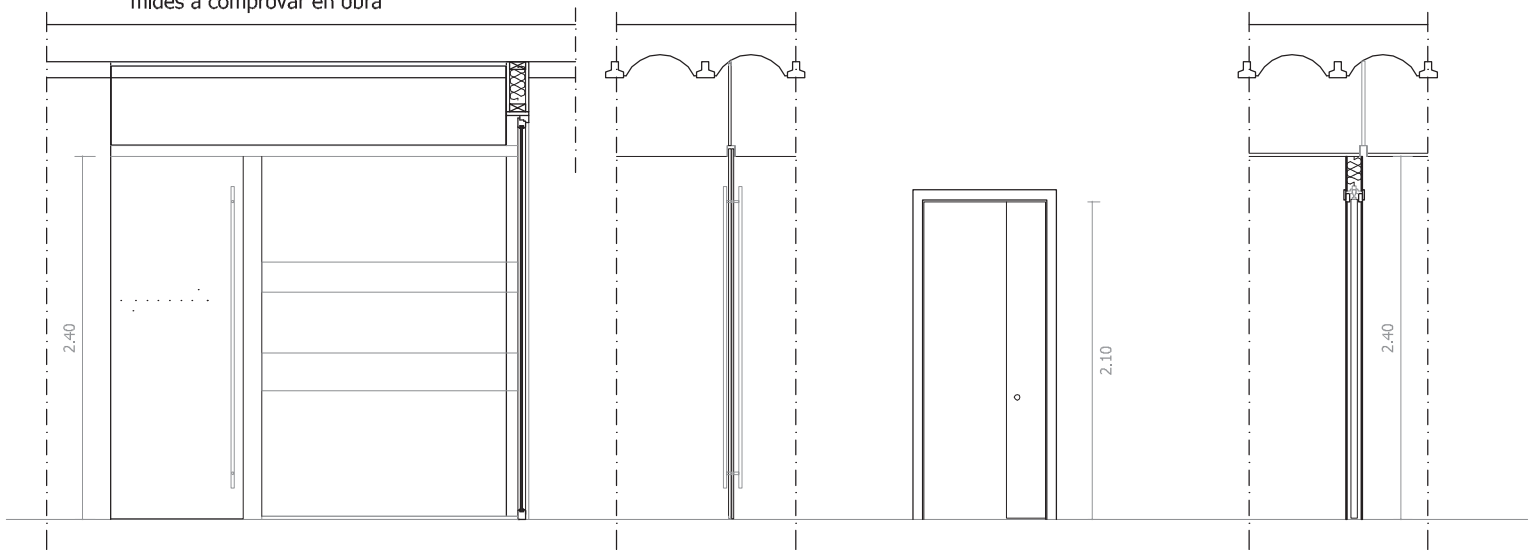
1 UNITAT



FUSTERIA INTERIOR Fi4

PORTA FENÒLIC COMPACTE 8 MM. VESTIGI INTERIOR PI FLANDES 30x30 MM.
 VIDRE SITUAT ENTRE 70 I 150 CM. PERCEBRE APROXIMACIÓ PERSONES
 ARMARIS PLAFÓ 30 MM. ACABAT MELAMINA COLOR AMBDÓS COSTATS.
 LLEIXES PLAFÓ FENOLIC COMPACTE 8 MM.
 PLAFÓ SUPERIOR DM LACAT 30 MM, I VIDRE LAMINAR 6+6MM.
 PERFIL U 20X20 ACER INOXIDABLE MATE.

1 UNITAT
 mides a comprovar en obra



FUSTERIA INTERIOR Fi5

PORTA CORREDERA VIDRE TEMPLAT 12 MM. TIPUS SECURIT
 VIDRE LATERAL AMB SENYALITZACIÓ RISC IMPACTE I SUPERIOR FIXE,
 LAMINAR 8+8 MM.
 PERFILS ACER INOX. MATE 50x70 I 20x20 MM.

1 UNITAT
 mides a comprovar en obra

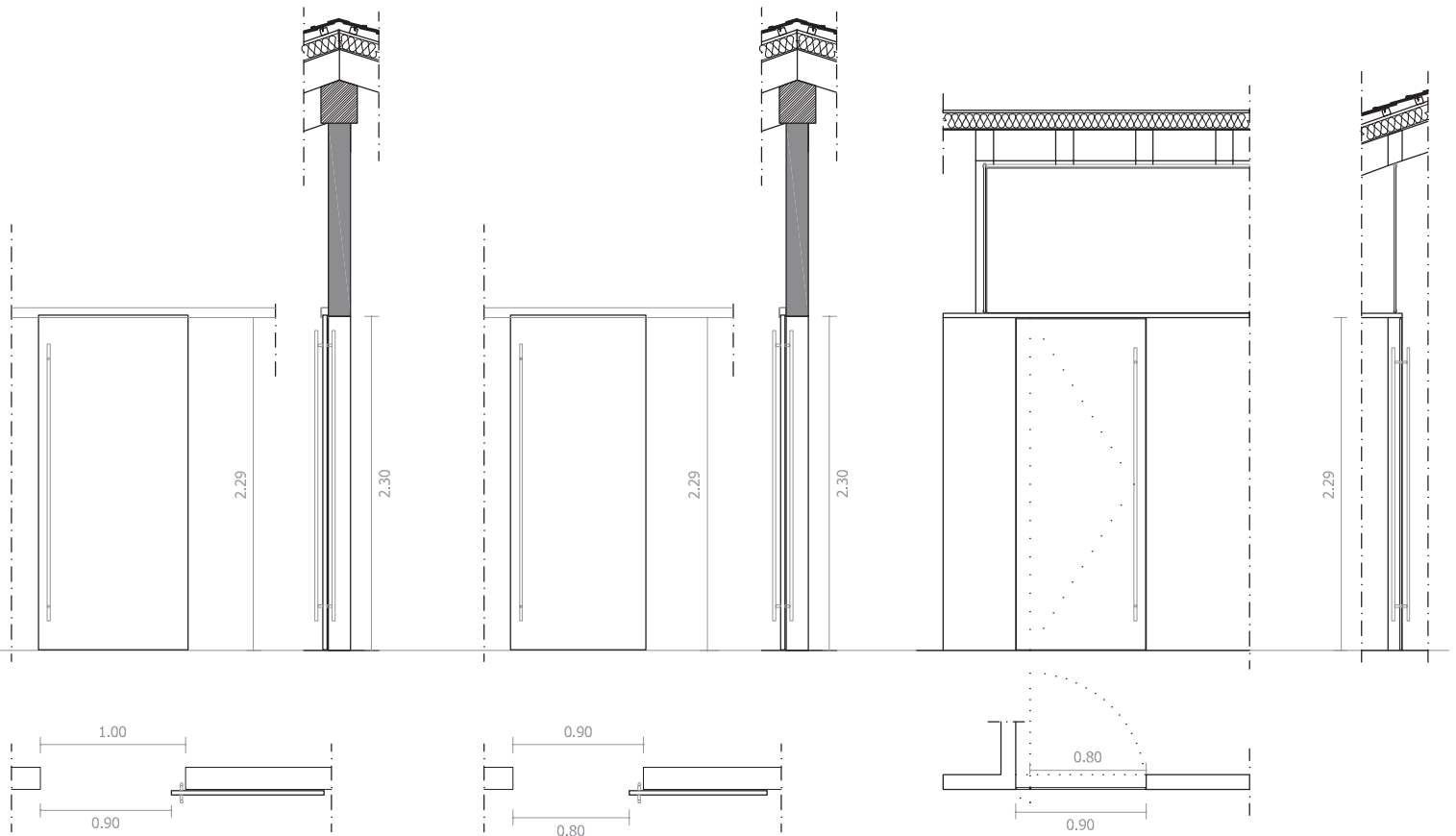
FUSTERIA INTERIOR Fi6

PORTA FUSTA CORREDERA TIPUS SCRIGNO
 PORTA I REVESTIMENT PANNELL FENÒLIC COMPACTE 8 MM.
 SISTEMA DESBLOQUEIG DES DE L'EXTERIOR.

1 UNITAT
 mides a comprovar en obra

3.1.5 Fusteria interior

0 0.25 0.5 1m
 ESCALA ORIGINAL 1:50 A4



FUSTERIA INTERIOR Fi7

PORTA CORREDERA 90 CM. PAS
FULLA 105 CM. TAULER DM LACAT 30 MM.
PERFIL U ACER INOX. MATE SECCIÓ 50x70 MM.

1 UNITAT
mides a comprovar en obra

FUSTERIA INTERIOR Fi8

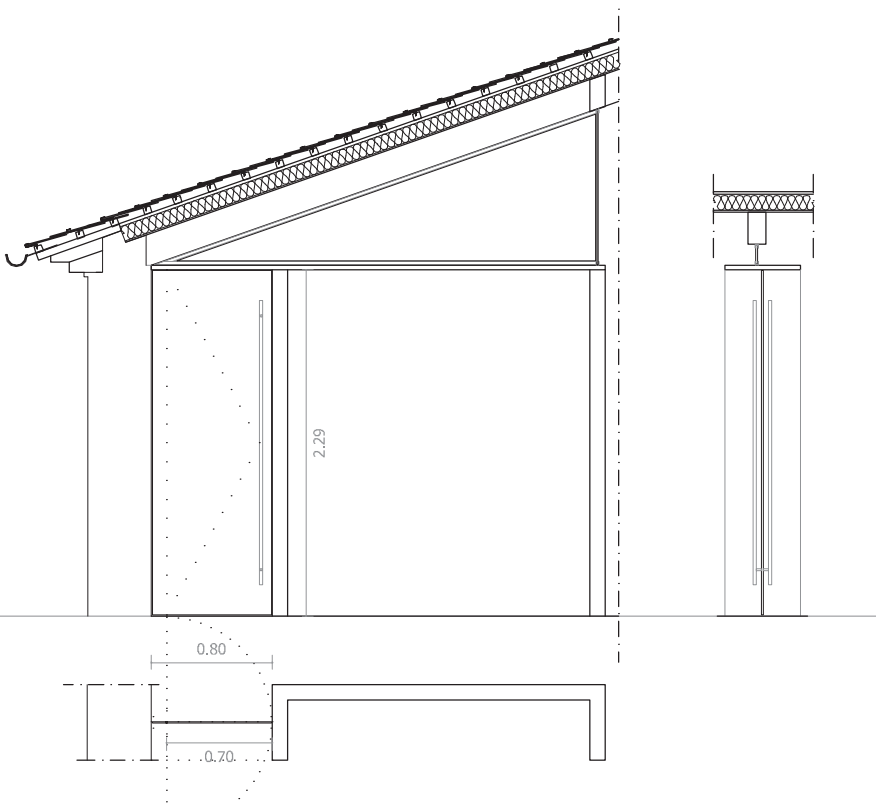
PORTA CORREDERA 80 CM. PAS
FULLA 95 CM. TAULER DM LACAT 30 MM.
PERFIL U ACER INOX. MATE SECCIÓ 50x70 MM.

2 UNITATS
mides a comprovar en obra

FUSTERIA INTERIOR Fi9

PORTA PIVOTANT 80 CM. PAS
VIDRE TEMPLAT 12 MM. TIPUS SECURIT.
TAULER PLA SUPERIOR DM 30 MM.
VIDRE SUP. LAMINAR 6+6MM
PERFILS ACER INOX MATE 20x20 CM.

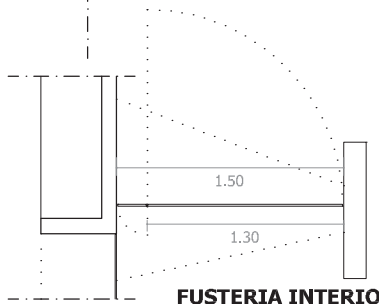
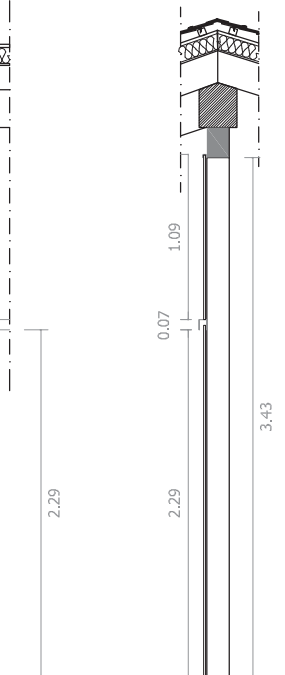
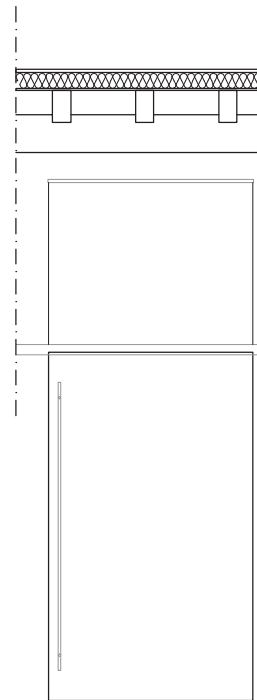
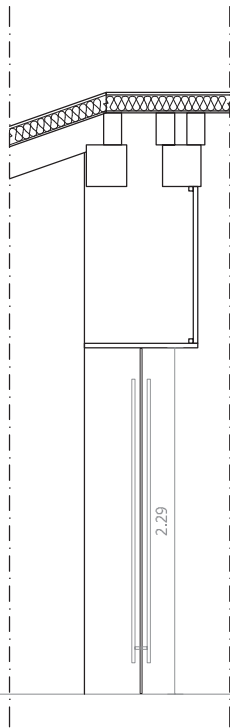
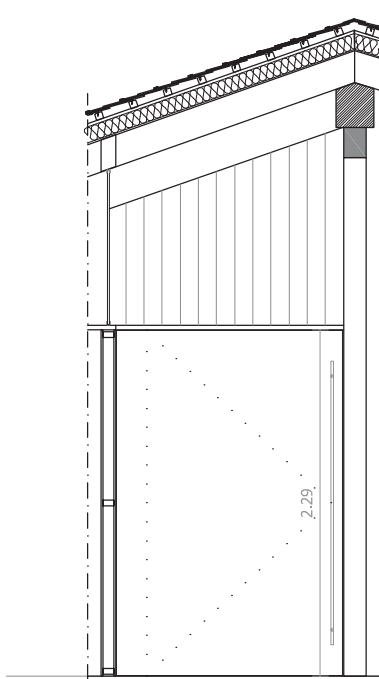
3 UNITATS
mides a comprovar en obra



FUSTERIA INTERIOR Fi10

PORTA PIVOTANT 70 CM. PAS
VIDRE TEMPLAT 12 MM. TIPUS SECURIT.
TAULER PLA SUPERIOR DM 30 MM.
VIDRE SUP. LAMINAR 6+6MM
PERFILS ACER INOX MATE 20x20 CM.

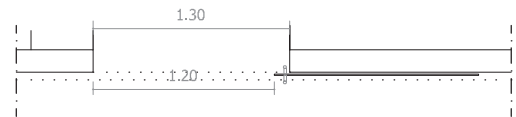
4 UNITATS
mides a comprovar en obra



FUSTERIA INTERIOR FI11

PORTA PIVOTANT 130 CM. PAS
VIDRE TEMPLAT 12 MM. TIPUS SECURIT.
TAULER PLA I VERTICAL SUPERIOR DM 30 MM.

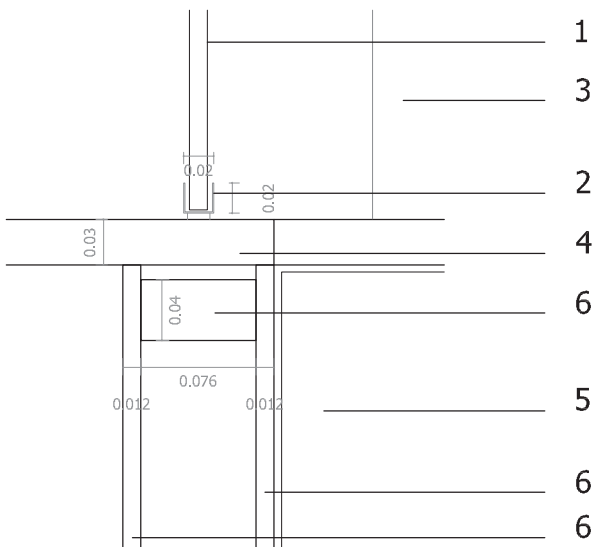
1 UNITAT
mides a comprovar en obra



FUSTERIA INTERIOR FI12

PORTA CORREDERA 120 CM. PAS
FULLA 135 CM. VIDRE TEMPLAT 12 MM. TIPUS SECURIT
PERFIL U ACER INOX MATE SECCIÓ 50x70 MM.
VIDRE SUPERIOR LAMINAR 6+6 MM. PERIL U 20x20 MM.

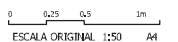
1 UNITAT
mides a comprovar en obra

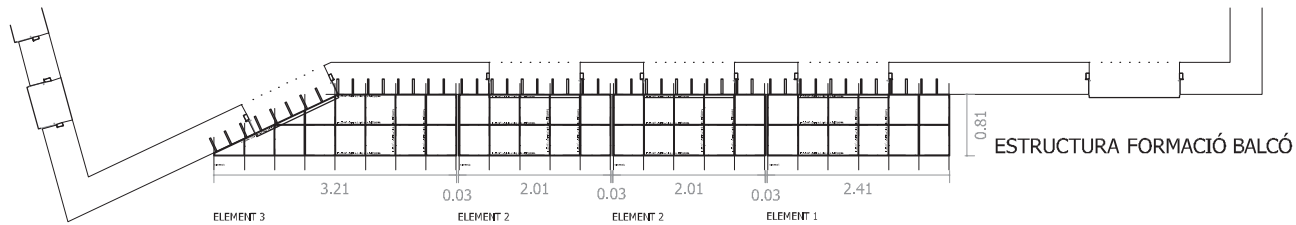


- 1.- VIDRE LAMINAR 6+6 FIXAT AMB SILICONA ESTRUCTURAL
- 2.- PERFIL ACER INOXIDABLE MATE 20x20 MM.
- 3.- TANCAMENT VERTICAL SALA REUNIONS AMB TAULER DM LACAT 30 MM.
- 4.- TANCAMENT HORIZONTAL TAULER DM LACAT 30 MM.
- 5.- PORTA PIVOTANT VIDRE TEMPLAT 12 MM. TIPUS SECURIT.
- 6.- PANELL DM LACAT 12 MM. FORMACIÓ TANCAMENTS
- 7.- VESTIGI INTERIOR FORMACIÓ TANCAMENT PI DE FLANDES SECCIÓ 40x76 MM.

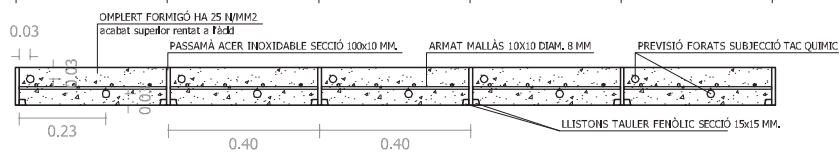
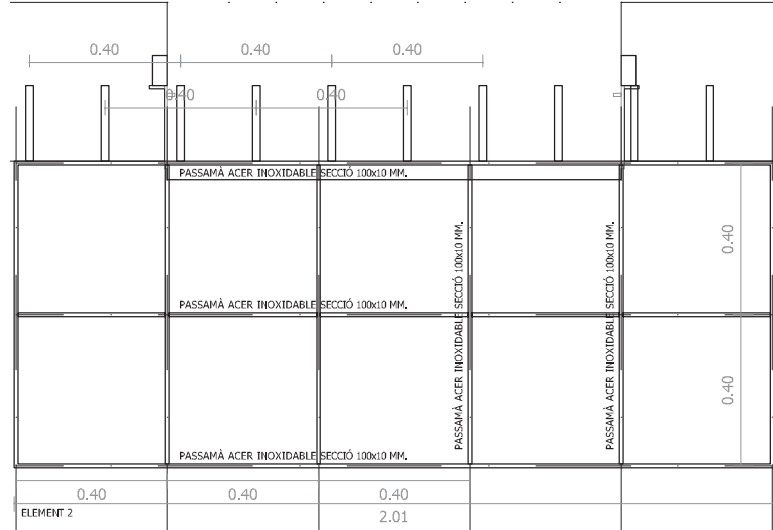
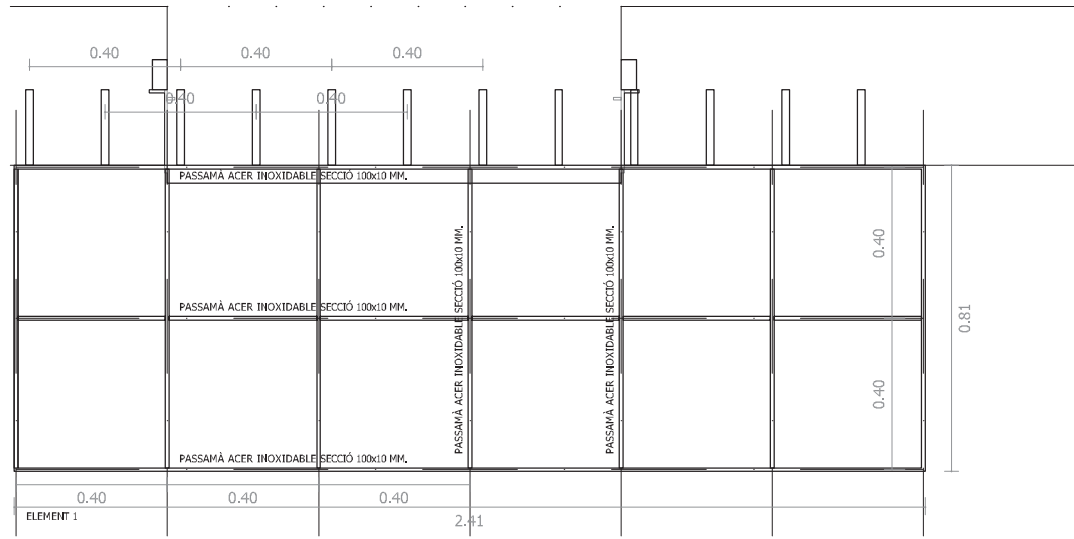
Detall separacions tauler DM. Escala 1:5

3.1.7 Construcció Fusteria interior

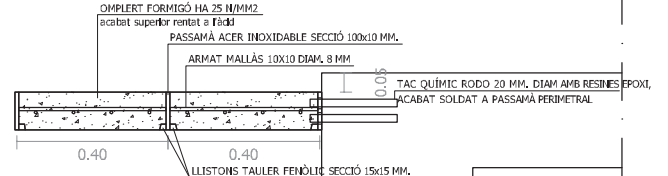




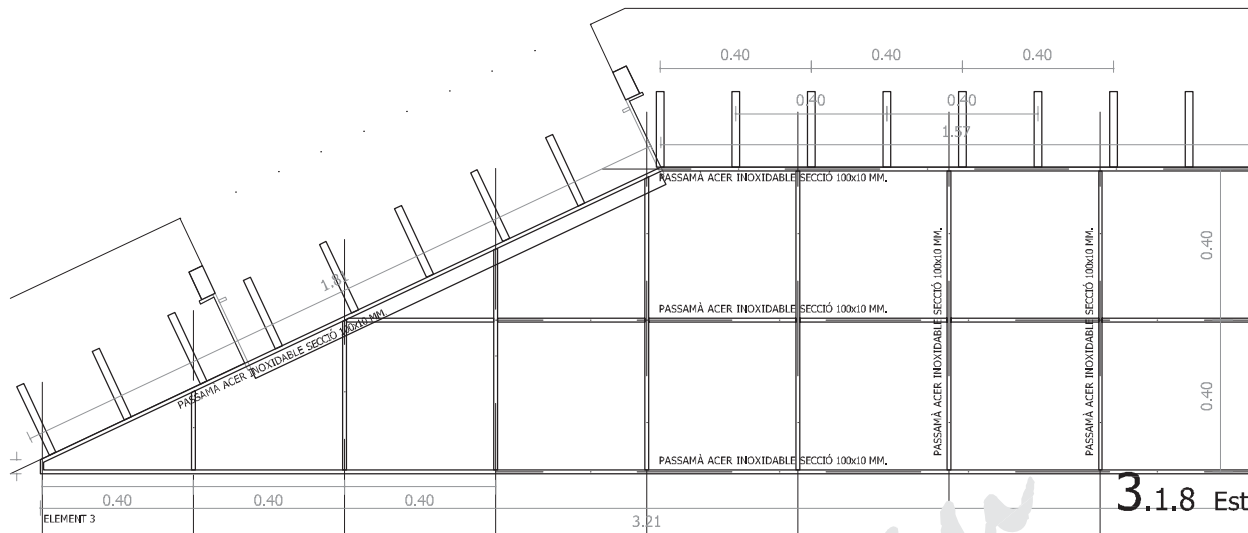
ESTRUCTURA FORMACIÓ BALCÓ



ALÇAT ESTRUCTURA PASSAMANS FORMACIÓ BALCÓ
ESCALA 1:20

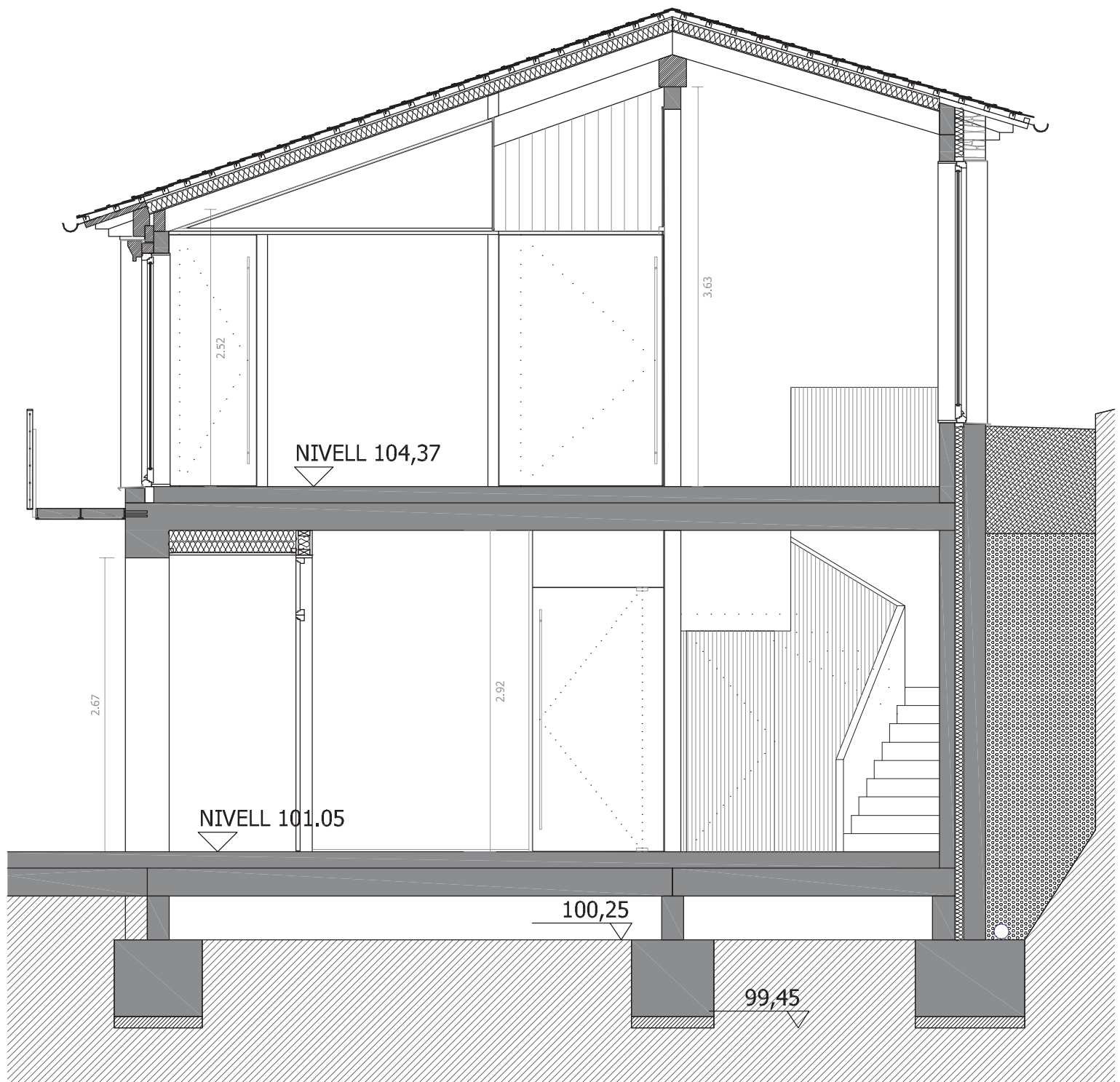


SECCIÓ ESTRUCTURA FORMACIÓ BALCÓ
COL.LOCACIÓ 0.5% PENDENT

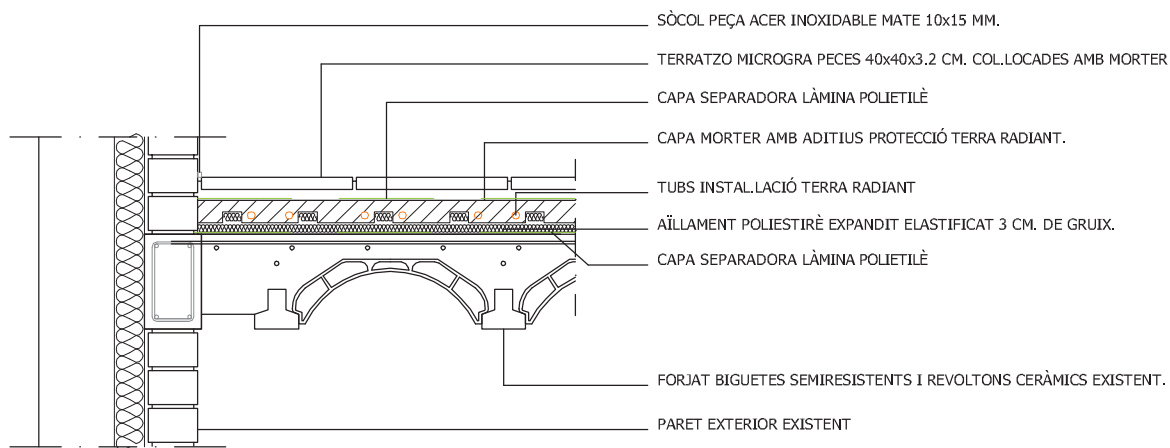


3.1.8 Estructura formació balcó

ESCALA ORIGINAL 1:100 A4



SECCIÓ TRANSVERSAL



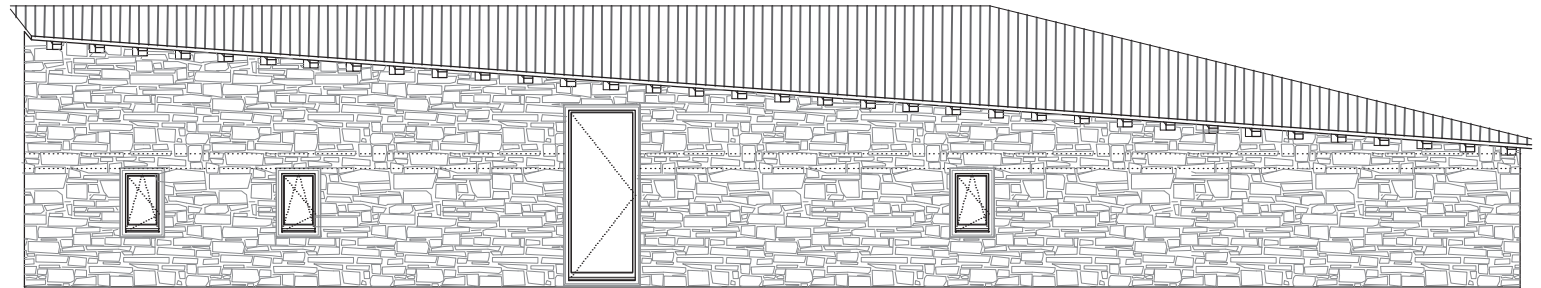
DETALL FORMACIÓ PAVIMENT. ESCALA 1:20

3.2 Secció transversal

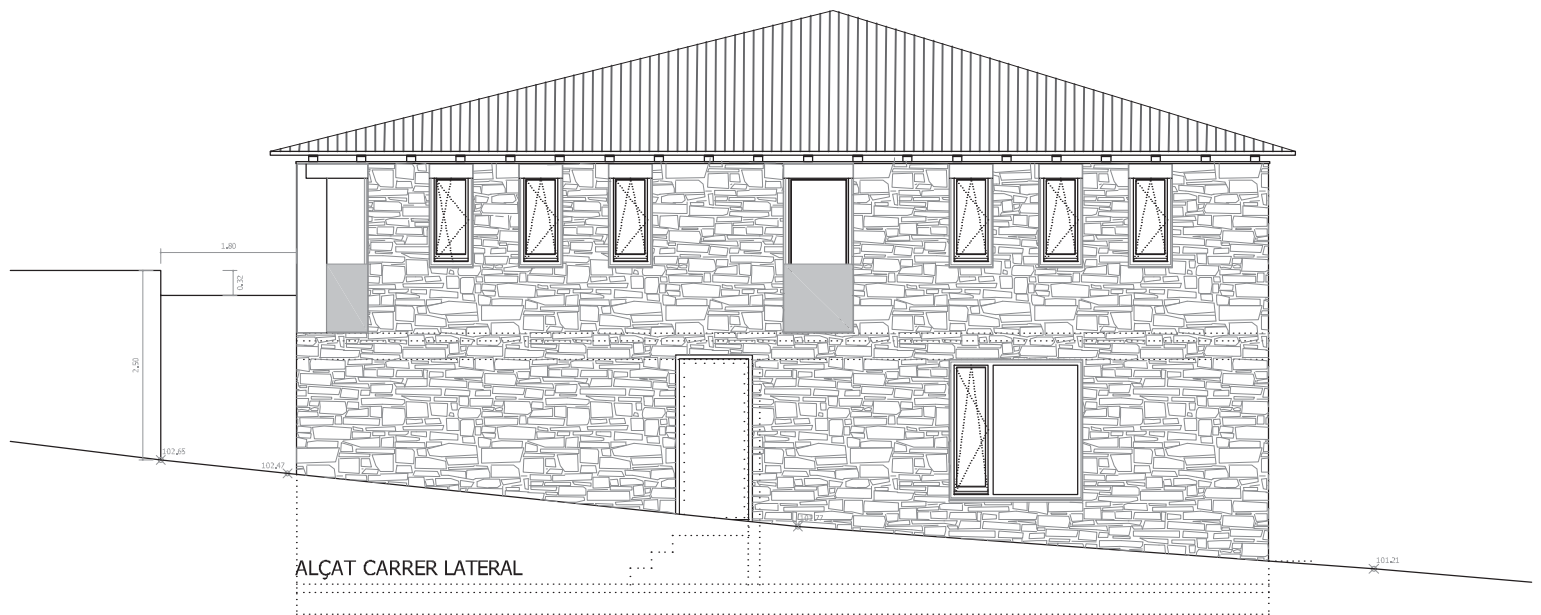
0 0,25 0,5 1m
ESCALA ORIGINAL 1:50 A4



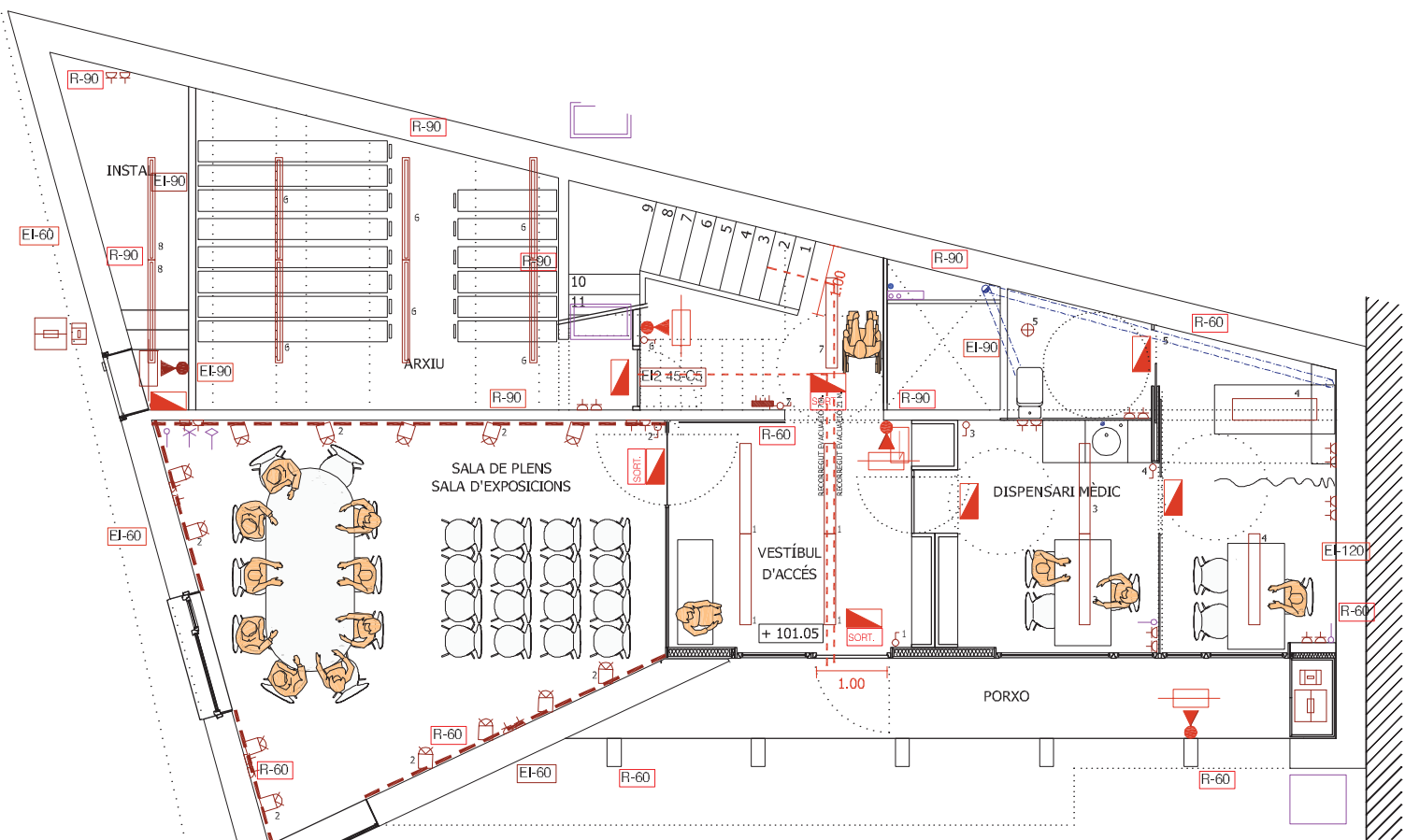
ALÇAT PLAÇA



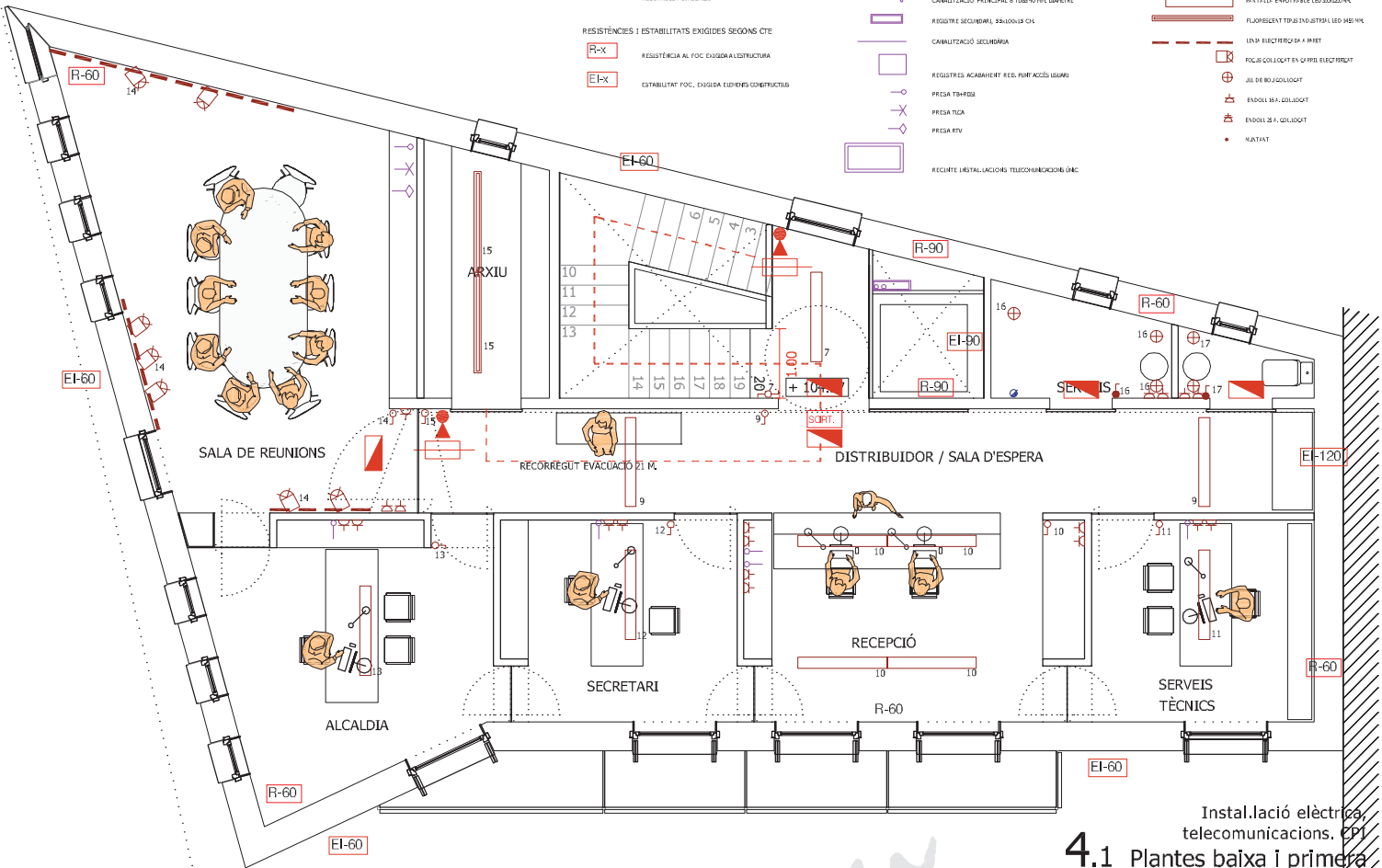
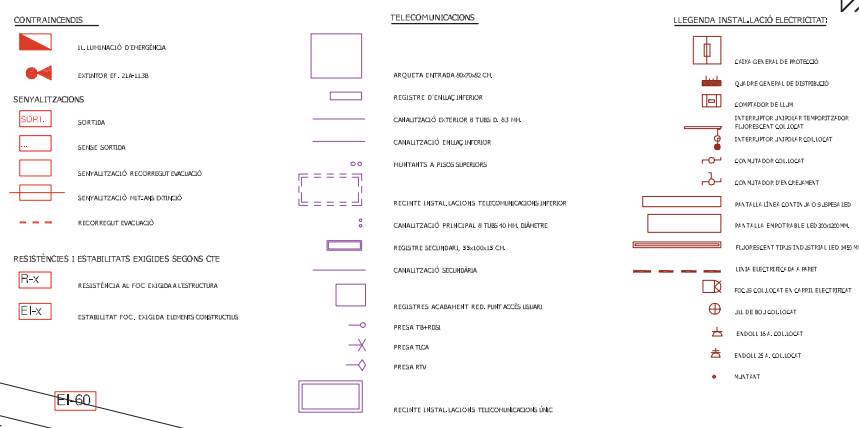
ALÇAT POSTERIOR



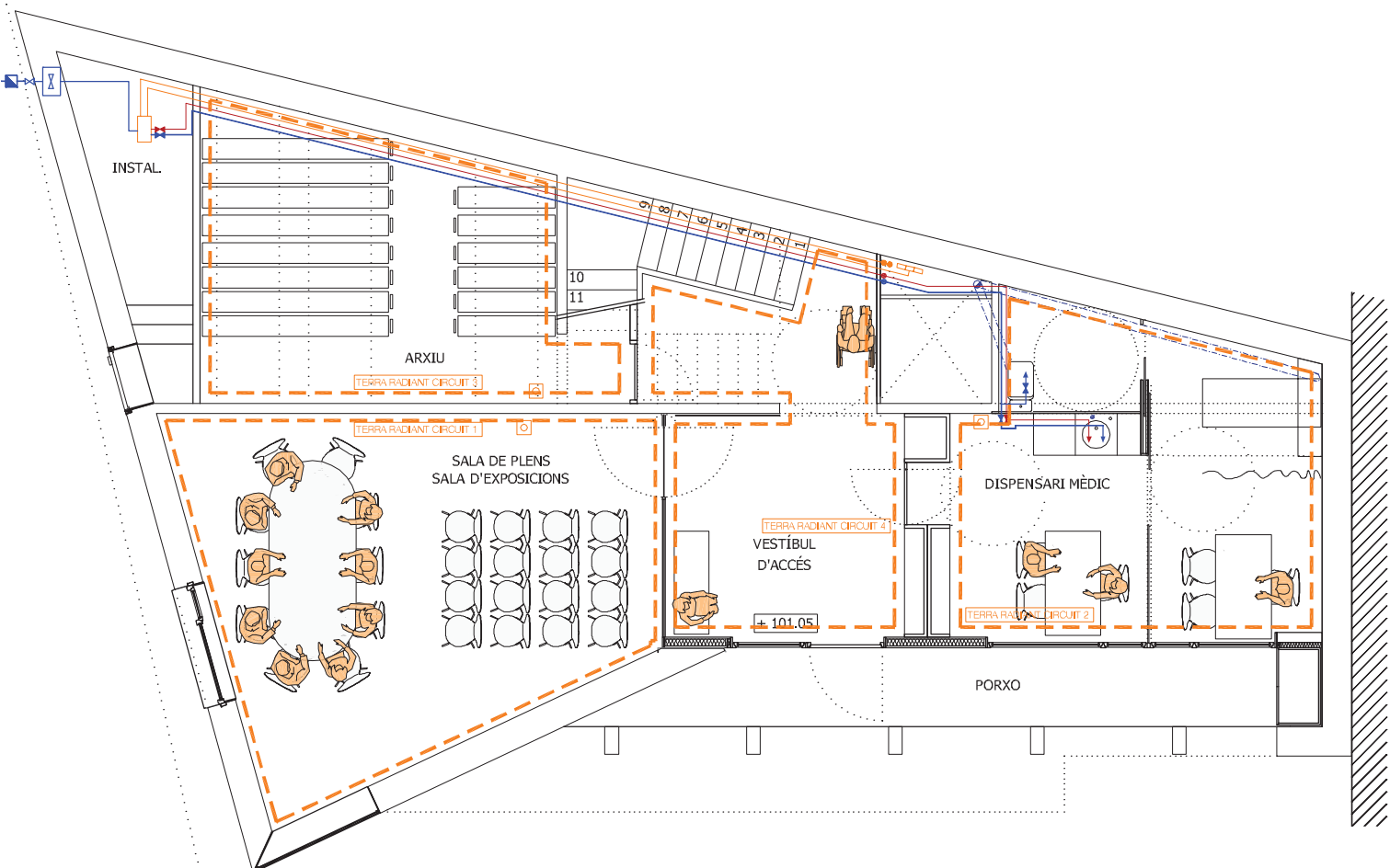
ALÇAT CARRER LATERAL



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



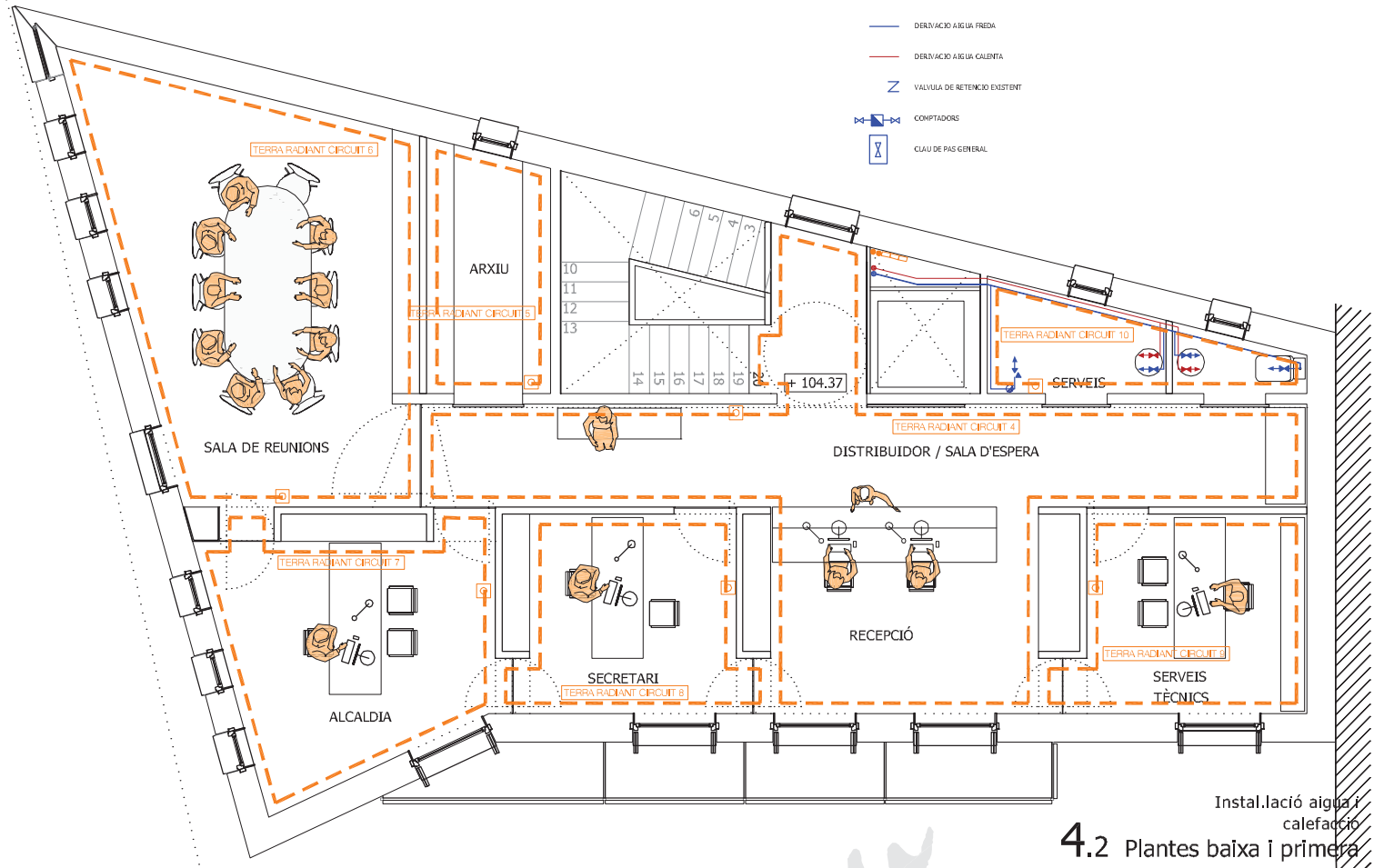
PLANTA BAIXA

LLEGGENDA INSTAL·LACIO AIGUA

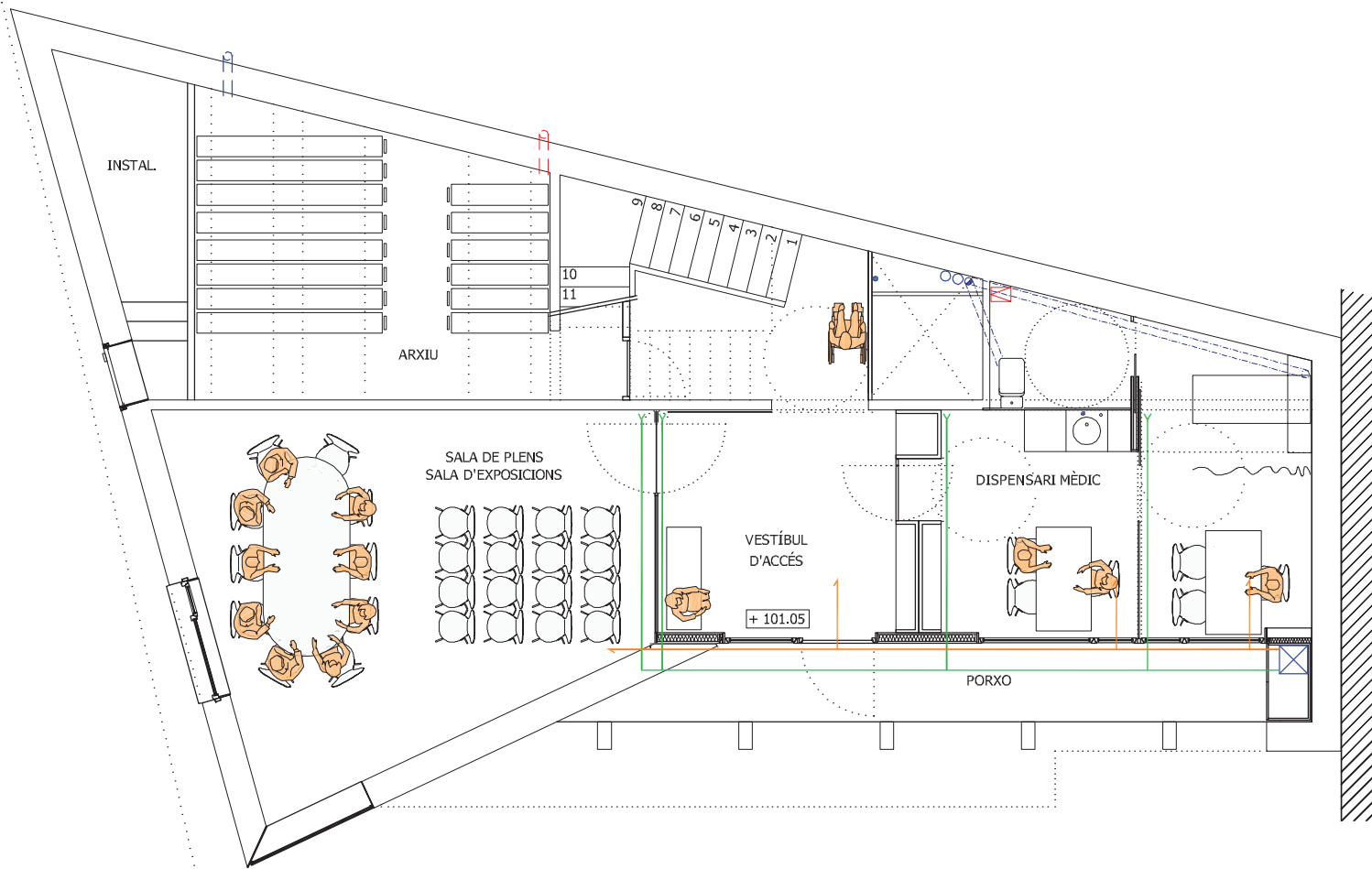
- MUNTANTS AIGUA FREDA I CALENTA
- ADNETA AIGUA FREDA COL·LOCADA
- ADNETA AIGUA CALENTA COL·LOCADA
- ✂ CLAU DE PAS COL·LOCADA
- DERIVACIO AIGUA FREDA
- DERIVACIO AIGUA CALENTA
- Z VALVULA DE RETENCIÓ EXISTENT
- ⊞ COMPTADORS
- ⊞ CLAU DE PAS GENERAL

LLEGGENDA INSTAL·LACIO CALEFACCIÓ

- BOMBA DE CALOR GEOTÈRMICA
- COL·LECTOR COL·LOCAT
- ZONA CIRCUIT TERRA RADIANTE
- PREVISIÓ TERMOSTAT CIRCUIT



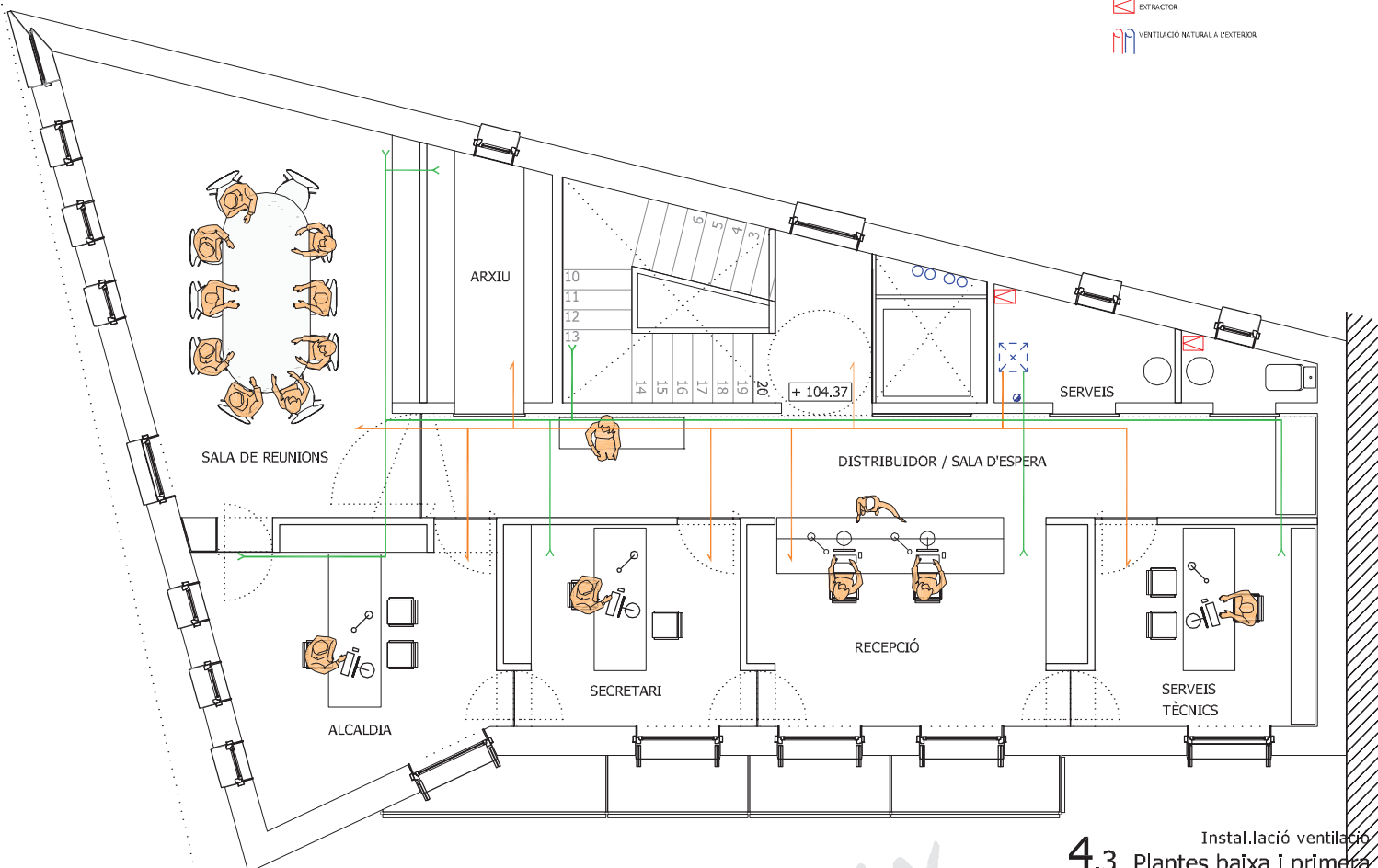
PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA

LLEGGENDA INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ

- IMPULSIÓ AIRE
- ← RETORN AIRE
- EQUIP VENTILACIÓ MECÀNICA AMB RECUPERACIÓ CALOR
- EQUIP VENTILACIÓ MECÀNICA AMB RECUPERACIÓ CALOR EN FALS SOSTRE
- EXTRACTOR
- | | VENTILACIÓ NATURAL A L'EXTERIOR



PLANTA PRIMERA

Instal·lació ventilació
4.3 Plantas baixa i primera

0 0,5 1 2
ESCALA ORIGINAL 1:100

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 SUBMINISTRÉS.

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 assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

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

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

Control d'execució.

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

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. *Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*

3. *En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5*

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 *Condicions de l'obra acabada*.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE "Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE-08. RD 1247/2008.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.

Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

Tipus d'elements

Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.

El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cercols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.

Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.

Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cercols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE-08. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de la Instrucció EHE-08.

Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'assat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes la Instrucció EHE-08.

Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm². Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir la Instrucció EHE-08. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons la EHE-08.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia dels mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0°C. En general es suspendrà el formigonat quan plougui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

Doblat. Segons instrucció EHE-08.

Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no varii la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriments, complint els mínims de la Instrucció EHE-08. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la instrucció EHE-08.

Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de la instrucció EHE-08.

Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ϕ com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat a la instrucció EHE-08. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en la instrucció EHE-08. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a la instrucció EHE-08. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (\leq 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (\leq 50 mm). Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Críteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes. No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30°C i igual o superior a 5°C en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

Cindris, encofrats i motlles. Segons Instrucció de la EHE-08.

Posada en obra del formigó

Col·locació. Segons Instrucció de la EHE-08

Compactació. Segons la Instrucció de la EHE-08. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

Juntes de formigonat. Segons la Instrucció de la EHE-08.

Curació del formigó. Segons la Instrucció de la EHE-08.

Descindrat, desencofrat i desmoldejig. Segons la Instrucció de la EHE-08.

Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriments o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE-08, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estés compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament

m³ de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'espejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m² de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

Encofrats

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cercols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntament, productes desencofrants.

Execució

Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfrantar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaixxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaixxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Fases d'execució

Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.

Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts

Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.

Aplomtat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.

Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de rebre els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

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 previsible 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. 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE "Estativ d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

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 recobriments 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 recobriments 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 trauc. (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 passada.

Recobriments superficials. 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 recobriments 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 pintura.* 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 $\leq 30\text{m}$: Tolerància total $\pm 20\text{mm}$. Nivell superior del pla del pis $\pm 5\text{mm}$. Distància entre pilars consecutius $\pm 15\text{mm}$. Distància entre bigues consecutives $\pm 20\text{mm}$. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. $V_h = 0,07\text{m}$. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga $e_0 \leq 5\text{mm}$. En plaques base i pilars e_1 i $e_2 \leq 5\text{mm}$.

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, Contrafleixa 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.

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 previsible 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. 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE "Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

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'imperficcions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anysells 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 distància 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 inoxidable. 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 entretauls, 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 recobrimient 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 més 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 cargol 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 tingui prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmit, 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 recobriments del zinc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet rebllir 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'aplat 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.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

Norma Bàsica de la Edificació, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condicions acústiques 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.

Façanes industrialitzades

Panells lleugers

Tancament opac d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats lleugers ancorat a l'estructura de l'edifici.

Components

Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.

Característiques tècniques mínimes

Panell. El panell es subministrarà amb el seu sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici que garantirà, una vegada col·locat el panell, la seva estabilitat així com la seva resistència a les sol·licitacions previstes. El panell podrà ser d'un material homogeni, (plàstic, metàl·lic, etc...), o bé compost de capa exterior de tipus plàstic o metàl·lic (acer, alumini, acer inoxidable, fusta, material sintètic etc...), o capa intermèdia de material aïllant i una làmina interior de material plàstic, metàl·lic, fusta, etc. Els cantells del panell presentaran la forma adequada i se subministrarà amb els elements accessoris necessaris perquè les juntes resultants de la unió entre panells i d'aquests amb els elements de la façana, una vegada segellades i acabades siguin estances a l'aire i a l'aigua i no donin lloc a ponts tèrmics. El material que constitueixi l'aïllament tèrmic podrà ser fibra de vidre, escuma rígida de poliestirè extruïda, escuma de poliuretà, etc... En cas de panells d'acer aquest duran algun tipus de tractament com prelacat, galvanització, etc. En cas de panells d'alumini, el gruix mínim del anoditzat serà de 20 micres en exteriors i 25 micres en ambient marí. En cas d'anar lacats el gruix mínim del lacat serà de 80 micres.

Sistema de subjecció. Quan la rigidesa del panell no permeti un sistema de subjecció directe a l'estructura de l'edifici, el sistema inclourà elements auxiliars com corretges en Z o C, perfils intermedis d'acer, etc..., a través dels quals es realitzarà la fixació. S'indicaran les toleràncies que permet el sistema de fixació, l'aploquet 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 realitzaran 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'alinearàn, 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'aploquet 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.

OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dona prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.

Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústiques 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.

Fusteries exteriors

Fusteries de fusta

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, d'esquadres de fusta, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiment de base. No comprèn l'envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats o esquadries de fusta de pes específic $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ i humitat $\leq 15\%$. S'hi col·locaran ribets de fusta quan disposin d'envidrament, la protecció exterior serà pintura, lacat o vernís. També es tindran en consideració els accessoris i les ferramentes, a l'igual que els junts perimetrals.

Característiques tècniques mínimes

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. I aniran protegides exteriorment amb pintures o vernissos.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Les esquadries no presentaran 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 un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes, no estaran en contacte amb el terreny. Es protegiran contra els agents biòtics i abiòtics. Segons CTE DB SE-M punt 3.2.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes es segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats, si és necessari, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: $\pm 10 \text{ mm}$; Nivell previst: $\pm 5 \text{ mm}$; Horizontalitat: $\pm 1 \text{ mm/m}$; Aplomat: $\pm 2 \text{ mm/m}$; Pla previst del bastiment respecte de la paret: $\pm 2 \text{ mm}$.

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SUA pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La franquícia entre la fulla i el bastiment serà $\leq 0,2 \text{ cm}$.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament.

Amidament i abonament

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.

Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.

Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.

Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.

Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horizontalitat: ± 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 SUA 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 escurries de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.

ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

Fusteries de vidre

Portes de vidre trempat, incolor o de color filtrant, amb possible trencament a l'àcid, amb o sense fulles batent i col·locades amb fixacions metàl·liques.

Components

El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.

Les fulles de vidre seran transparents, traslluïdes o reflectants amb característiques mecàniques de major resistència a l'empenta de xoc mecànic i tèrmic. En cas de ruptura es fragmentarà en petites partícules no tallants

Els accessoris seran de material inoxidable. També hi haurà les ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

S'especificarà si el tancament practicable és amb trencament de pont tèrmic. Els perfils i xapes seran de color uniforme, i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió. Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

Fases d'execució

Replanteig.

Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.

Segellat dels vidres fixos.

Subministrament i col·locació de les fulles batent sobre els mecanismes prèviament col·locats.

Neteja del conjunt.

Toleràncies d'execució. Aplomat, franquícia porta obertura; Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm; Franquícia de les portes amb la instal·lació: superior 3 mm, inferior 7 mm i lateral 2 mm.

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SUA 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, brançal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferramentes metàl·liques. No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó. Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic. Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Amidament i abonament

m² de llum de superfície amidada. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació. La partida inclou, també, la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

Envidrament

Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.

Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescent, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor*: transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió*: incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant*: acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color*: acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar*: incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès*: translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics*. Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar*. Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolors, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre trempat*. Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat*. Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de 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 fortuits, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-robatori (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'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre -10 °C i +80 °C, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0°C. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cercol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cercol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o amb la interposició d'un cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10 mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,0$ a $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0$ mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10 mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5$ mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0$ mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20 mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5$ mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5$ mm); Vidres amb cambra d'aire ≥ 20 mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de $\pm 2,0$ a $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5$ mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm.

Amplària del galze i franquícia lateral: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral*: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de $\pm 0,5$ mm i amplària de galze amb tolerància de $\pm 1,0$ a $\pm 6,5$ mm, en funció del seu gruix.

Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; mecàniques, cops, ratllades 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.

Proteccions Solars

Porticons

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 guexament, 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, efluïscències, escrostaments, esquerdes, trencaments o qualsevol defecte apreciable a primera vista.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Panells d'alumini anoditzat, Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen a les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Les gelosies no seran elements estructurals i quedaran aïllades per a no afectar els esforços d'altres elements de l'edifici. En la trobada amb un forjat o qualsevol altre element estructural superior, existirà un espai de 2 cm, que s'emplenarà posteriorment amb morter. En les gelosies de panells, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals d'alumini anoditzat o acer galvanitzat, proveïts dels elements necessaris pel seu ancoratge a façana, suportant sense deformacions els esforços de vent. En les gelosies de blocs armats, si el buit a tancar està limitat per elements estructurals, s'assegurarà el seu ancoratge disposant elements intermedis. En les gelosies de lamel·les, el suport estarà format per una sèrie de perfils horitzontals i verticals d'acer galvanitzat o alumini anoditzat, essent capaç de suportar els esforços de vent sense deformar-se ni produir vibracions. En les gelosies de peces, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals i/o verticals units entre si i compostos per perfils d'alumini anoditzat o acer galvanitzat. Els perfils verticals estaran separats de manera que cada lamel·la tingui, com a mínim, dos punts d'unió. Els buits estaran acabats, fins i tot revestiment interior i aïllament de façana. Es preveurà la compatibilitat entre els materials d'unió entre la gelosia i l'edifici.

Fases d'execució

Gelosia de blocs, humitejat previ dels blocs. En cas de gelosia de blocs armada, es col·locaran 2 rodons cada 60 cm com a màxim i en les juntes perpendiculars a les vores de suport. *Gelosia de peces*, aquestes es fixaran als elements de suport, procurant que no quedin folgances que puguin produir vibracions. *Gelosia de lamel·les*, el suport es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements, procurant que quedin completament aplomats. Les lamel·les es fixaran al suport procurant que no existeixin folgances en la unió que permetin a les lamel·les produir vibracions. *Gelosia de panells*, l'estructura es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements procurant que quedin aplomats. Els panells es fixaran a l'estructura de suport.

Toleràncies admissibles. Gelosia de blocs: Planor $\leq 10\text{mm}/2\text{m}$; Desplom $\leq 3\text{mm}/1\text{m}$; Horitzontalitat $\leq 2 \text{ mm}/1\text{m}$. Gruix junta ≤ 1 cm.

Gelosia de peces amb panells o de lamel·les: Planor, $\leq 3 \text{ mm}/\text{m}$.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Gelosia de blocs armada, Gelosia de peces col·locada, Gelosia de lamel·les i panells. El morter d'unió tindrà la dosificació especificada.

Amidament i abonament

ml de gelosia. Fins i tot sòcol i mà d'obra necessària per la seva col·locació.

m^2 estructura de suport i ancoratge, totalment acabada.

SUBSISTEMA DEFENSES

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. 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

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; *potà 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, Tub 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 electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SUA, SUA-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapunts, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiràn la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impeideixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a $q_k = 100$ kN.

Amidament i abonament

mI totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

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. 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

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 235/2013 (BOE 13.04.2013).

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 Rígid, semirígid i flexible

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígid, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i 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·l decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriments 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.

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. 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

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 235/2013 (BOE 13.04.2013).

UNE. *Sistemas d'impermeabilització de materials bituminosos*. UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996.

Sistemas d'impermeabilització de materials plàstics. UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies 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 polièster. 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 nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan ploqui 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 ressals 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 rebler 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 tnxes 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 tnxes 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 aplicada 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'estabilitat 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 aiguaforons 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

ENVANS

Paret sense missió portant.

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. 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm². La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm², dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estat membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància $\leq 4m$, 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 deduïnt buits superiors a 1m².

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. 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

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 °C, paraflames de 1,50 a 2 h. *Modelats dobles*: 35 dBA, 3 kcal/h. m² °C, 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 °C i +80 °C. 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 fardides 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

m² 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.

MAMPARES

Element separador vertical i d'estructura lleugera, generalment fixat a l'obra. S'utilitza per a compartimentar espais.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

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.

Fusta

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils de fusta vista o oculta i un panell cec, envidrat o mixt, podent incloure portes o finestres.

Components

Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, entramat, panell, tancament, perfils d'acabat, peces d'encaix i fixació, tapajunts i ribet.

Característiques tècniques mínimes

Entramat. Estarà format per una sèrie de perfils: perfil suport, intermedi, repartiment i guia. Els perfils de fusta massissa estaran correctament escarirats, tindran les seves cares vistes, raspallades i escatades de taller, amb acabat pintat o envernissat. Per als perfils ocults no es precisen fustes de les empleades normalment en ebenisteria i decoració.

Panell. Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc...). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles, (en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrílat, etc...).

Tancament. En cas que el panell tingui portes.

Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.

Peces d'acoblament i fixació. Tensor, esquadra de fixació, etc... seran d'acer protegit contra la corrosió. Els galces podran ser de fusta molt dura com roure, faig, etc...

Tapajunts i ribets. Seran de fusta, presentant les seves cares i cantells vists, raspallats i escatats.

Control i acceptació

Es realitzaran les corresponents comprovacions d'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils de fusta, Taulers de fusta o suro, Pintures o vernissos, Vidre i Escumes elastomèriques.

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 la mampara a col·locar. Es disposarà un perfil continu de cautxú o similar sobre l'enrajolat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.

Fases d'execució

Mampara desmuntable. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locarà, els perfils de repartiment, els perfils suport, i els perfils intermedis, fixant-los per pressió, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist*, es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult*, el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols, i es col·locarà el tapajunt.

Mampara fixa. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locaran els perfils de repartiment, els perfils suport i els perfils intermedis mitjançant esquadra de fixació, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist*, es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult*, el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols.

Acabats. El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.

Control i acceptació

Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.

Condicions de no acceptació automàtica són els següents: Replanteig. Col·locació de: perfil continu, perns, tensor, panell i perfil.

Amidament i abonament

m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'acer fusta i panell o envidrament, fins i tot trepants, fixació a paraments, ajustat d'obra, presentació, anivellat i aplomat, canalitzacions, repàs i ajustament final.

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.

Portes de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústiques 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 \geq a 450kg/m³ i humitat \leq 15%.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran 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: $\geq 0,2$ 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. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

Portes metàl·liques

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

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: $\leq 0,2$ cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

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, 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

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 exigít 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 $\geq 2\%$, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubrificants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 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

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. 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Cement. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additius en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmailt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com

producte impermeabilizant 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 Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SUA 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 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 $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reberts amb polièster expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm². Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà $\geq 0,9 \times F_{ck}$. **Toleràncies d'execució:** Gruix: $\pm 10\%$ del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: \pm mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. **Amb graveta.** Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. **Amb terratzo in situ.** Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. **Amb aglomerat bituminós.** Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C. **Tractat superficialment.** S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. **De formigó tractat amb morter hidràulic:** serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. **De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.** Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. **En cas de juntes de retracció:** l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m³ de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

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.

Petris

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

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, abuiardat, escalabornat, etc...

Rajoles de pedra artificial, vibrada i premsada. Constituïdes per: *aglomerant:* ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de polièster (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, esglao prefabricat, etc.

Graó en bloc de pedra.

Graó prefabricat.

Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxaca estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

Material de presa. Morter de ciment.

Material de rejuntat.

Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un 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 Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SUA 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'asseolament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressals entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de rebuir de beurada de ciment 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 tancar 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.

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

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat. D 141/2012.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motlures.

Característiques tècniques mínimes

Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. **Panells metàl·lics.** De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. **Placa rígida de conglomerat de llana mineral** o altre material absorbent acústic. **Plaques de cartró-guix** amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. **Placa de fibres vegetals** unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podridura i els insectes. **Panells de tauler contraxapat.** Lamel·les de fusta, alumini, etc...

Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebogat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.

Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfil·leria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc.... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.

Material de reomplert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.

Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaiols 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, Escaiols i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetal·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

Replanteig del nivell del cel ras.

Fixació dels tirants de filferro al sostre.

Col·locació de les plaques.

Segellat dels junts.

Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensoras, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfil·leria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfil·leria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.

Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, 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

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m², no es dedueixen; obertures > 1 m²; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

ENRAJOLATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat*, absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic*, molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana*, absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic*, absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit*, d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València*, absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat $\leq 0,60$ mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.

Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà sílicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 °C a 30 °C, procurant evitar l'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 sílicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a 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 \leq 100 mm $\pm 0,4$ mm, L $>$ 100 mm $\pm 0,3$ i 1,5mm; Ortogonalitat : L \leq 100 mm $\pm 0,6$ mm, L $>$ 100 mm $\pm 0,5$ i 2,0mm; Planor de superfície: L \leq 100 mm $\pm 0,6$ mm, L $>$ 100 mm $\pm 0,5$ i entre 2,0 i 1,0mm.

Control i acceptació

De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar imprimació: idoneïtat de la imprimació 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 \leq 5 mm).

Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; obertures $> 1,00$ m² i $\leq 2,00$ m², dedueixen el 50%; obertures $> 2,00$ m², dedueixen el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen 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.

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

Instrucció para la recepció 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 gromolls, 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 silícies 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 espequejaments 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 suspèn timerà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: $\leq 1,8$ cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa $\leq 1,1$ cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escobreta 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 silícies 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'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: $\leq 2,00$, no es dedueixen; Entre $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m², es dedueix el 50%; $> 4,00$ m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; Obertures $> 1,00$ m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

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.

Cantonereres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantonereres, 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, cantonereres 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 els parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici 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.

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, deduïnt 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.

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

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'esmaïl, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones properes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que 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 substituïran 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'òxid 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 ferri: neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc...

Pintat: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

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. corresponsable a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.

Reglamento Electrónico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE.

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

Aparatos a gas. RD 1428/1992.

Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión. Directiva 97/23/CE.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi . D 152/2002.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.

Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.

Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.

Rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.

Procedimiento básico para la certificación d'eficiència energètica d'edificis. RD 235/2013 (BOE 13.04.2013).

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

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 multicel·lular. 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: $\leq 5\%$.

Equip convector: Cal que tingui la connexió exterior de ventosa que garanteix l'aspiració d'aire i l'extracció dels gasos cremats. Aniran sempre col·locats en parets que donin a l'exterior. S'observaran detingudament les condicions de ventilació per que s'acompleixin les condicions de seguretat del local.

Dipòsits d'acumulació: És l'element on s'emmagatzema l'aigua calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.

Característiques i muntatge de: conductes d'evacuació de fums, calderes, terminals i termòstats.

Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions enroscades o embriades 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 maneguts 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

m de tub i d'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut de la resta d'elements que formen la instal·lació.

1.3 Emissors

Es defineix com a emissor l'element últim de la instal·lació que ens emet calor per radiació i convecció. La quantitat de calor depèn del model, marca i mida de l'emissor.

Tipus

De columnes: són els més comuns. Els elements poden modificar la seva geometria per tal de millorar l'efecte convectiu entre els elements. Poden ser de ferro fos, xapa d'acer o alumini.

De barres: són del tipus tovalloler. Es poden fer diferents formes geomètriques.

Plafons estrets i plans: Són de xapa d'acer i es poden col·locar verticals o horitzontals.

Alguns d'ells poden tenir greques convectores per tal de millorar el comportament convector dels emissors.

Aeroescalfadors: Ventilador coaxial amb una bateria de bescanvi i unes lames per orientar la sortida de l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució

Emissors de columnes, de barres i plafons: Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament. El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 3 mm, (posició horitzontal): ± 3 mm. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

Característiques tècniques mínimes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Aeroescalfadors: Ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. No ha d'estar mai penjat dels conductes de la xarxa. Les connexions amb les canonades d'aigua han de ser roscades. Les connexions, tant de l'aigua com la connexió elèctrica, s'han de poder fer amb facilitat un cop situat l'aeroescalfador en el seu lloc de treball. La distància mínima entre un aeroescalfador i matèries combustibles ha de ser 0,5 m si la potència del motor és superior o igual a 1 kW, i d'1 m si la potència nominal del motor és superior a 1 kW. L'aeroescalfador ha de quedar instal·lat en condicions de funcionament.

Condicions prèvies

Comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible.

Control i acceptació

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Tota superfície calefactors accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90°C.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ut dels aeroterms i dels emissors.

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, 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

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 235/2013 (BOE 13.04.2013).

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas. 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 e instalaciones 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 dona 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 dona 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 $\leq 10^\circ$ 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 $\geq 10^\circ\text{C}$. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plec 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 recobriments 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 distància 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 distància 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.

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 314/200, 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

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 235/2013 (BOE 13.04.2013).

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 $\geq 2,20$ 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'aplatat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15° amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.

Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.

Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra $\geq 1,80$ m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutament. 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.

IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 235/2013 (BOE 13.04.2013).

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 Tècnica de aplicació 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 es situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

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, 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 235/2013 (BOE 13.04.2013).

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 1027/2007 (B.O.E 29.08.2007). Modificació RD 238/2013 de 5 abril (BOE 13.04.2013)

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.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

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

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:(segons DB-HS4-3.2.1.1)

Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

Brançal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions

Brançal: unions i compatibilitat del material de replè.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*

En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*

Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

Aïllaments de tubs per evitar condensacions.

Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes

Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.

Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

Escalfador instantani d'ACS a gas:

Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

Dipòsits acumuladors d'ACS.

Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:
Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.

En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

Control i acceptació

Comptadors: Cabal, diàmetre.

Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.

Aïllaments: material i característiques físiques.

Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.

Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tancar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració 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, *aplatat:* $\leq 5\%$.

Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió). Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigut 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.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/200, 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

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-08. RD 1247/2008.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE-08. RD 1247/2008.

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-08). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcta si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del rebler 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 rebler 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: \geq diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 kg/cm². El llit d'assentament ha de rebre 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'ataonar 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 rebre de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN ≥ 4 KN/m². Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sífònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sífònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: Línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm; $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebuin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

m l el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el rebler i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m² parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sífons individuals a cada aparell, caixes sífòniques amb varis aparells, bonera sífònica o pericons sífònics.

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.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. *Caixa sifònica:* Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. *Bonera sifònica:* La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'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: $\geq 2,5\%$. Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió ≥ 2 kg/cm². Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2\%$. Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2 . Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports ≤ 70 cm, entre junts de dilatació ≤ 1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports ≤ 50 cm, entre junts de dilatació ≤ 600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment 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 peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: ≥ 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les

peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. 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 amb 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, escarlat: ± 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: quèrxament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: $- 10$ mm, $+ 0$ mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobrelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T., o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

m l 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 fosses sèptiques.

Components

Cambrà 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 pericó 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

m l el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.

ut pericons i tapes de registre, bombes.

m² parets i soleres del pou de registre i fosa.

FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.

UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores.

Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica.

Pruebas de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.

Xemeneies: Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.

Barret de xemeneia: Element final de sortida de fums de la xemeneia.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per el correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Conductes, xemeneies i barret: Dimensions i material.

Execució

Conductes: Generalitats. La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent $\geq 3\%$. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància ≥ 5 cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o rebllons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: ≤ 8 m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: ≤ 4 m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm. *Conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:* distància entre suports: trams horitzontals: $\leq 3,5$ m, trams verticals: ≤ 8 m. *Conductes d'alumini flexible:* distància entre suports: trams horitzontals: $\leq 1,5$ m, trams verticals: ≤ 3 m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets pròximes i temperatura ambient: $\leq 5^\circ\text{C}$. Temperatura superficial parets pròximes: $\leq 28^\circ\text{C}$. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm. *Tram horitzontal:* Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a 15° . *Tram vertical:* La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre 30° i 60° , per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15° . *Boca de sortida:* La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris:* S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.

Barret de xemeneia: Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes.

Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire.

Pel sistema d'extracció de gasos: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum.

Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

Conductes: Unió de les peces i subjecció.

Xemeneies: Aplomat, alçada i subjecció.

Barret de xemeneia: Subjecció.

Amidament i abonament

Conductes i xemeneies: Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

SUBSISTEMA TRANSPORT

ASCENSOR

Aparell elevador (elèctric o hidràulic), que es desplaça per cables, guies o qualsevol altre sistema, amb una inclinació superior a 15 graus, destinat al transport de persones o mercaderies amb l'ajut d'una cabina accessible i equipada amb elements de comandament.

Normes d'aplicació

Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors. RD 1314/1997.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

Codi d'accessibilitat de Catalunya. D135/1995.

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT 2002. RD 842/2002.

UNE. UNE-EN 81-1:2001 Regles de seguretat per la construcció i instal·lació d'ascensors. Part 1: Ascensors elèctrics. UNE-EN 81-2:2001 Regles de seguretat per la construcció e instal·lació d'ascensors. Part 2: Ascensors hidràulics

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

Cambrà de maquinària amb grup tractor, limitador de velocitat i armari de maniobres i comandaments generals.

Recinte o buit amb cabina i tots els seus components, portes de planta, cables de suspensió i paracaigudes.

Fossa amb amortidors.

Instal·lació elèctrica, sistema de maniobres i memòries, senyalitzacions en plantes, dispositius de tancament, socors, comandaments.

Característiques mínimes

L'element de suport serà tot el buit tancat amb parets i sostre, la seva estructura suportarà totes les reaccions de la maquinària, fins i tot en cas d'impacte. Els materials compliran les condicions de resistència al foc definides en el CTE DB- SI.

Aquest buit es destinarà exclusivament al servei de l'ascensor, sense canalitzacions, ventilacions ni instal·lacions tret de les pròpies pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial compliran les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les normes i disposicions vigents, relatives a fabricació i control industrial.

Execució

Condicions prèvies

El buit, el fossar i la cambra de maquinària han d'estar completament acabats, seguint les condicions fixades per la D.T. i les instruccions facilitades pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra, tenint en compte si és elèctric o hidràulic.

Fases d'execució

Fixació de guies i cables de tracció en elevadors elèctrics.

Fixació de guies i pistó en elevadors d'impulsió hidràulica.

Col·locació d'amortidors de fossar; de contrapesos, en cas d'elevadors elèctrics; de portes d'accés de plantes; del grup tractor i connexions elèctriques, amb dispositius anti vibratoris; del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques, en cas d'elevadors elèctrics; del bastidor i cabina amb acabats; de portes de cabina; del limitador de velocitat a la part superior i paracaigudes a l'inferior de la cabina; de la botonera de cabina i botoneres de pis, amb les corresponents connexions elèctriques; del selector de parades i connexions elèctriques.

Prova de servei de la instal·lació. Es connectaran elèctricament el quadre de comandaments, la cabina i els comandaments exteriors, per mitjà d'elements practicables. Es disposarà d'instal·lació fixa d'enllumenat al buit, de dispositiu de parada de l'ascensor al fossar, de presa de corrent, d'enllumenat permanent de cabina i de presa de corrent independent a la cambra de maquinària. El dispositiu de socors s'alimentarà independentment de la font de l'ascensor.

Toleràncies

Portes de cabina- tancament al buit: <= 12 cm; Portes de cabina- porta exterior: <= 15 cm; Element mòbil - tancament del buit:<= 3cm; Entre els elements mòbils:<=5cm.

Control

i

acceptació

L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents: *Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans.* Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaría). Limitador de l'excés de velocitat. Amortidors d'acumulació d'energia i de dissipació d'energia.No ha de ser possible activar la posada en moviment en el cas que la càrrega superi el valor màxim admissible. Els ascensors ràpids han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat. Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent. Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta. El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants. En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre. Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

Amidament i abonament

ut Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.F.

Verificació

Comprovacions entre l'expedient tècnic presentat a l'òrgan competent i la instal·lació executada.

Es presentaran certificats d'homologació i proves d'equips i materials. S'exigirà l'autorització de posta en servei de l'òrgan competent.

SUBSISTEMA SEGURETAT

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del CTE DB SI.

INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

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 dependre's.

Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estanques a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

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 estanques a la pressió de prova, han de resistir els

esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins 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. Detectores poden ser: Iònics 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. Detectores 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 (embaltes, 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.

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, 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE "Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

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: Conduïxen 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.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les perturbacions 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. Assenyalen 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;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les perturbacions 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'emballatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici. Està compost per aquests elements:

Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriments protector.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.

Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.

Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.

Control i acceptació

Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.

Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense 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'enguir i pintar de color blanc. Es col·locarà una bufera a l'interior connectada a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: $\pm 2\%$.

Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitacles ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriments de guix: ≥ 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb pern d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o rebllons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: $\leq 2,5$ m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total, desploms: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total.

Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halogèns a base de poliolfina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RRV, 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 tibet del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm. Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm.

Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: $\pm 2\%$

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncats i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexions. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexions de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que componen la instal·lació.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.

Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.

RD 346/2011 (BOE: 11/03/2011) Regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicación para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.

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, 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE"Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Antenes

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components

Pals: Elements suport de les antenes.

Dipòls: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.

Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.

Presa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que componen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a 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.

Dipòls: Les antenes o dipòls quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: ≤ 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: $\leq 0,2$ 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 $\leq d \leq 21$ cm

Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles $> 90^\circ$. Per a trams de cable de llargària > 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 $\leq d \leq 21$ cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

L'armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament

ml conductors coaxials.

ut Pals, dipòls, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

Punt de distribució final: Interconnexió

Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó, elements de captació..

m l canalitzacions, cables punts de connexió.

2.3 Telefonía

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonía al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonía bàsica + línies RDSI).

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa interior d'usuari:

Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.

Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC 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 secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm 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 Telefonía: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

m l canalitzacions, cables punts de connexió.

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

GEOTÈRMICA

Conjunt d'elements que componen la instal·lació de geotèrmia per tal d'augmentar l'eficàcia d'un sistema de calefacció i/o refrigeració. El sistema aprofita l'estabilitat de temperatura que hi ha a les capes més profundes de la terra per tal de realitzar l'intercanvi tèrmic en el subsòl, tant a l'estiu com a l'hivern.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10). Ordre FOM/163/2013, per la qual s'actualitza el DB HE "Estalvi d'Energia", en vigor des del 13 de setembre, i d'aplicació obligatòria per als projectes d'obra nova i d'intervencions en edificis existents per als quals es demani llicència a partir del 13 de Març de 2014.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico.

Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios. RD 1218/2002, NTE-ICR/1975 Instalaciones de Climatización.

UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos,

UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

Components

Unitats d'intercanvi geotèrmic: Poden ser: Panells plans, tubs amb bescanvi vertical, tubs amb bescanvi horitzontal.

Bomba de calor: Sistema de generació de potència tèrmica, basat en una bomba de calor amb condensació/evaporació amb el subsòl, reversibles per a la generació d'aigua calenta o freda. Han de poder atendre la demanda d'ACS amb una temperatura de servei de 60°C, mitjançant un acumulador annex, no sent el seu rendiment (COP) inferior a 4,3 tant en servei de calefacció com en refrigeració. La seva font energètica pot ser l'electricitat. Anirà connectada a les unitats d'intercanvi geotèrmic. A l'hivern s'extreu la calor de la terra per ficar-la dins a casa, i a l'estiu s'inverteix el cicle; s'extreu la calor de la casa per tornar-la a la terra.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat al projecte.

Execució

Unitats d'intercanvi geotèrmic: El bescanviador amb el subsòl, ha d'estar dimensionat per atendre la potència de bescanvi nominal de la bomba de calor geotèrmica escollida. La zona d'ubicació del bescanviador serà preferentment a l'espai exterior de la construcció. En cas de no disposar d'espai lliure a l'exterior, caldrà definir el tipus de bescanviador més adient per a ser construït dins del perímetre de la construcció, com ara panells, tubs verticals o tubs horitzontals. Es seguiran les prescripcions tècniques de l'industrial pel que fa a l'execució i posta en obra dels panells, tubs verticals o tubs horitzontals. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar els extrems oberts. Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos. *Tubs de coure:* Connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió. Soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat. Soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm. Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins dels passamurs no hi pot quedar cap accessori. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. Tubs soterrats: Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu. Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inerta. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent pel seu buidatge o purga.

Tubs de polietilè: Poden ser: Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C. Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C. Polietilè reticulat (EPR). Soldat (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana) Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa i polietilè reticulat). Tubs soterrats: Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte. Abans de la col·locació dels elements cal comprovar

que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF. El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements. Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment. Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.). Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació. No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa. Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent. No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF. Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació. La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Per sobre hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub, cal piconar-les amb cura. Gruix del llit de sorra: - Polietilè extruït: ≥ 5 cm - Polietilè reticulat: ≥ 10 cm Gruix del reblert: (sense trànsit rodar): - Polietilè extruït: ≥ 60 cm - Polietilè reticulat: ≥ 50 cm Gruix del reblert: (amb trànsit rodar): ≥ 80 cm El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes als canvis de temperatura. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen quan circula el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorats a daus massissos de formigó. En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir allò especificat en el seu plec de condicions.

Bomba de calor: Caldrà definir l'espai d'obra destinat a sala de màquines, tenint en compte que no es requereixen sortida de fums ni condicions especials de ventilació, emissió de sorolls ni de perillositat per a l'ús de combustibles. Situació de la bomba de calor i els seus elements associats (dipòsit d'inèrcia si s'escau, acumulador ACS) a la sala de màquines.

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebaves que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint les especificacions de la D.F.

Control i acceptació

Connexions de cablejat, tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuaments amb altres instal·lacions.

Verificacions

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament

ut de la bomba de calor i panell pla intercanviador.
ml tubs de bescanvi vertical o horitzontal.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

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.

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2016.
Taller Sau SLP

Sgt: Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
01	ESTRUCTURA						
01.01	<p>kg Acer inox.austenitic AISI 304,perf.lam.L,rodó,rectang.,hex.,taller+col.a obra</p> <p>Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra, inclou formació de forats per encaix tacs químics suport.</p> <p>Formació balcó</p> <p>Element 1</p> <p>Element 2</p> <p>Element 3</p> <p>Suport barana escala</p>						
		2	2,41	0,10	0,01	38,22	7930
		7	0,79	0,10	0,01	43,85	7930
		6	0,39	0,10	0,01	18,56	7930
		4	2,01	0,10	0,01	63,76	7930
		12	0,79	0,10	0,01	75,18	7930
		10	0,39	0,10	0,01	30,93	7930
		1	3,21	0,10	0,01	25,46	7930
		1	2,40	0,10	0,01	19,03	7930
		1	1,58	0,10	0,01	12,53	7930
		1	1,80	0,10	0,01	14,27	7930
		1	0,05	0,10	0,01	0,40	7930
		1	0,21	0,10	0,01	1,67	7930
		1	0,40	0,10	0,01	3,17	7930
		1	0,59	0,10	0,01	4,68	7930
		1	0,78	0,10	0,01	6,19	7930
		4	0,79	0,10	0,01	25,06	7930
		6	0,39	0,10	0,01	18,56	7930
		1	1,50	0,08	0,01	9,52	7930
		1	2,25	0,08	0,01	14,27	7930
							425,317930
							425,31
01.02	<p>u Ancoratge tac químic,D=20mm,carg./voland./fem.</p> <p>Subministre i col·locació ancoratge amb tac químic de diàmetre 20 mm amb cargol, volandera i femella</p> <p>Element 1</p> <p>Element 2</p> <p>Element 3</p>	12				12,00	
		20				20,00	
		16				16,00	48,00
							48,00
01.03	<p>m2 Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler,+taul.fen. form.vist</p> <p>Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, inclou col·locació llistons tauler fenòlic 15x15 mm. segons detall en plànols, per deixar regata inferior costat passamans acer inoxidable.</p> <p>Sota llosa balcó</p>	1	9,00	0,42		3,78	3,78
							3,78
01.04	<p>kg Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.</p> <p>Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2</p> <p>Element 1</p> <p>Element 2</p> <p>Element 3</p>	96	0,39	0,39		14,60	
		40	0,39	0,39		6,08	
		80	0,39	0,39		12,17	
		16	0,20	0,39		1,25	
		8	0,27	0,39		0,84	
		2	0,30	0,39		0,23	35,17
							35,17
01.05	<p>m3 Formigó p/llosa, HA-25/F/10/IIa+hidròfug,abocat bomba</p> <p>Formigó per a lloses, HA-25/F/10/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba</p> <p>Element 1</p> <p>Element 2</p> <p>Element 3</p>	12	0,40	0,40	0,10	0,19	
		20	0,40	0,40	0,10	0,32	
		10	0,40	0,40	0,10	0,16	
		2	0,40	0,30	0,10	0,02	
		1	0,20	0,20	0,10		0,69
							0,69

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
01.06	kg Acer S355J2H,p/corretja peça simp.,forad.lam.rodó,quad.,rectang.,antiox.,col.obra carg.						
	Acer S355J2H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols						
	Estructura barana escala						
	Vertical quadrat 50x3	1	0,87			3,64	4.18
		1	1,20			5,02	4.18
		1	1,55			6,48	4.18
		1	1,87			7,82	4.18
		1	2,20			9,20	4.18
		1	2,53			10,58	4.18
		1	3,03			12,67	4.18
		9	1,00			37,62	4.18
	Horitzontal quadrat 50x3	3	1,50			18,81	4.18
		3	2,25			28,22	4.18
		3	1,20			15,05	4.18
		4	0,90			15,05	4.18
		3	2,45			30,72	4.18
		4	2,20			36,78	4.18
							237,664.18
							237,66

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
02	PAVIMENTS						
02.01	m2 Paviment form. acabat llosa balcó rentat a l'àcid Acabat paviment llosa balcó rentat a l'àcid.						
		1	9,00	0,43		3,87	3,87
							3,87
02.02	m Formació esglaó formigó HM-20/P/10/I, >=200kg/m3 ciment Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I						
	sala instal.lacions	3	1,00			3,00	3,00
							3,00
02.03	m2 Pavim.terratzo llis g.microgra 40x40cm,preu sup.,mort.1:6,int.intens Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, complint classe adequada 1 o 2 segons localització.						
	Planta baixa	1	5,25	9,50		49,88	
		1	9,10	7,20		65,52	
	Planta primera	1	6,75	12,00		81,00	
		1	9,85	4,50		44,33	240,73
							240,73
02.04	m Esglaó pedra artif. microgra,preu alt,italià,1 pol./abrill.,col.morter 1:2:10 Esglaó de pedra artificial de microgra preu alt, d'una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10						
	Planta baixa a primera	20	1,00			20,00	
	Sala instal.lacions	3	1,00			3,00	23,00
							23,00
02.05	m2 Formació pendents form.cel·lular 300kg/m3 g=10cm Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà						
	Exterior	1	9,80	1,20		11,76	11,76
							11,76
02.06	m2 Paviment pedra granítica nacio.preu alt,g=30mm,1251-2500cm2,mort.1:2:10 Paviment amb peces de pedra natural granítica nacional amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l						
	Exterior	1	9,80	1,20		11,76	11,76
							11,76
02.07	m2 Entram.acer galv. pas malla=30x30mm,platinas 20x2mm peces 1000x500mm,col. Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platinas de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat ancorat a perfils metàl·lics tipus L a estructura existent inclosos.						
	Instal.lacions costat ascensor	2	1,65	0,50		1,65	1,65
							1,65
02.08	m Sòcol metàl·lic acer inox. Subministre i col·locació sòcol metàl·lic d'acer inoxidable AISI 304, peça 10x15 mm., col·locat amb tacs d'expansió i cargols						
	Planta baixa	1	75,00			75,00	
	Vertical	2	3,00			6,00	
	Planta primera	1	70,00			70,00	
	Vertical	4	2,30			9,20	
	Escala	1	9,90			9,90	170,10
							170,10

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	
03	DIVISIONS INTERIORS							
03.01	<p>m2 Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:4</p> <p>Paredó recolzat divisor 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> <p>Planta Baixa</p> <p>Instal.lacions</p> <p>Envà i barana escala</p> <p>Planta primera</p> <p>Sala reunions-arxiu</p> <p>Serveis</p>	1	4,60		3,06	14,08		
		1	1,20		1,75	2,10		
		1	2,30		0,80	1,84		
		1	1,00		1,90	1,90		
		1	3,80		3,65	13,87		
		1	1,10		4,04	4,44	38,23	
							38,23	
03.02	<p>m2 Planxa perf.acerg=0,8mm,perforacions circulars portell,15-25%,col.</p> <p>Separació instal.lacions i ascensor amb tancament planxa perforada d'acer de 0,8 mm de gruix, amb perforacions circulars al portell i 15 a 25 % de coeficient de perforació, col·locada amb fixacions mecàniques sobre perfils metàl·lics tipus L collats a estructura inclosos.</p> <p>Tancament</p>	1	1,65		7,20	11,88	11,88	
							11,88	
03.03	<p>m2 Divisió interior tauler DM lacat 12 mm. gruix a banda i banda sobre vestigi fusta flandes</p> <p>Formació divisió interior tauler DM lacat 12 mm. de gruix a banda i banda, col·locat amb fixacions mecàniques sobre vestigis fusta de flandes secció 40x76 mm.</p> <p>Separacions planta primera</p>	1	2,30		2,30	5,29		
		3	2,00		2,30	13,80		
		2	0,70		2,30	3,22		
		8	0,50		2,30	9,20		
		1	2,10		2,30	4,83		
		1	2,50		2,30	5,75	42,09	
							42,09	

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
04	TANCAMENTS						
04.01	m2 Tancament fusta iroco i aïllament intermig Tancament amb panells fusta iroco de 22mm. de gruix tractats amb oli, a banda i banda, amb estructura interior vestigis de fusta de 10x5 cm, aïllament interior de fibra llana de roca, barrera de vapor, suports i fixacions, totalment col·locat i acabat.						
	Tancament façana plaça	1	1,00		2,75	2,75	
		1	1,50		2,75	4,13	
		1	0,70		2,75	1,93	
		1	9,50		0,25	2,38	11,19
							<hr/>
							11,19
04.02	m2 Aïllament feltre MW-roca 60-70kg/m3,g=100mm,làm.alu.paral.fibr.,col.s/adh. Aïllament amb feltres de llana de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 100 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir						
	Sota forjat porxo	2	9,85	1,15		22,66	22,66
							<hr/>
							22,66

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
05	REVESTIMENTS						
05.01	<p>m2 Arrebossat esquerdejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6</p> <p>Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6</p> <p>Planta baixa</p>						
	Sala instal.lacions	0,5	10,33		2,55	13,17	
	Arxiu	0,5	24,20		3,15	38,12	
	Planta primera						
	Arxiu	0,5	10,66		4,00	21,32	72,61
							72,61
05.02	<p>m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remolinat</p> <p>Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat</p> <p>Planta baixa</p>						
	Consultori	0,5	8,50		2,50	10,63	
		0,5	2,80		3,15	4,41	
	Servei	1	1,90		2,40	4,56	
		1	2,20		2,40	5,28	
	Planta primera						
	Serveis	0,5	5,65		2,40	6,78	
		0,5	8,35		2,40	10,02	41,68
							41,68
05.03	<p>m2 Enguixat bona vista,vert.int.h<3m,B1,Iliscat C6</p> <p>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 segons la norma UNE-EN 13279-1</p> <p>Planta baixa</p>						
	instal.lacions	1	12,50		3,00	37,50	
	Arxiu	1	19,00		3,00	57,00	
		1	6,00		2,00	12,00	
	Sala plens - exposicions	1	19,75		3,00	59,25	
	Vestíbul accés	1	4,70		3,00	14,10	
	Dispensari mèdic	1	3,20		3,00	9,60	
		1	4,10		2,40	9,84	
	escala	1	7,80		3,00	23,40	
		1	3,10		5,95	18,45	
		1	3,20		5,20	16,64	
		1	6,00		4,75	28,50	
		1	1,80		3,80	6,84	
		1	3,00		3,40	10,20	
	Distribuidor sala espera	1	13,35		4,10	54,74	
		1	1,50		3,85	5,78	
	Arxiu	1	10,70		3,00	32,10	
	Sala reunions	1	17,35		2,75	47,71	
	Alcaldia	1	7,50		2,52	18,90	
	secretaria i recepció	1	8,50		2,52	21,42	
	serveis tècnics	1	3,60		2,52	9,07	
		1	3,00		3,00	9,00	502,04
							502,04
05.04	<p>m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preu sup.,1-5p/m2,col.adhesiu p/raj.C2 TE,beurada CG2</p> <p>Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)</p> <p>Planta baixa</p>						
	Consultori	0,5	8,50		2,50	10,63	
		0,5	2,80		3,15	4,41	
	Servei	1	1,90		2,40	4,56	
		1	2,20		2,40	5,28	
	Planta primera						
	Serveis	0,5	5,65		2,40	6,78	
		0,5	8,35		2,40	10,02	41,68
							41,68

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
05.05	<p>m2 Revest.vert.,parquet 18 mm. gruix</p> <p>Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb fusta de roure tipus parquet de 18 mm. de gruix, encadellada i clavada amb fixacions mecàniques sobre estructura d'acer.</p> <p>Barana escala Horitzontal quadrat 50x3</p>						
		2	1,50		1,00	3,00	
		2	2,25		1,00	4,50	
		1	1,20		1,00	1,20	
		1	1,20		2,55	3,06	
		1	2,45		1,00	2,45	
		1	2,45		1,55	3,80	18,01
							18,01
05.06	<p>m2 Revestim.vert.panell HPLCGF,tp.ignifug,apl.gen.,g=8mm,ús int.,rf=B-s1, d0,cantell recte,acab.llis 1 cara laminat decor. col.est</p> <p>Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus ignífug i d'aplicació general, de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i massilla poliuretà</p> <p>Planta baixa Servei dispensari revestit scrigno</p>						
		1	2,20		2,92	6,42	
		2	2,00		2,92	11,68	
		1	0,10		2,92	0,29	18,39
							18,39
05.07	<p>m2 Cel ras regist.PGL amb acabat llis,600x600mm g=12,5mm, sistema desmuntable acer galv.vist,perfils principals T invertida base=24</p> <p>Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim</p> <p>Planta baixa servei i part dispensari Planta primera serveis</p>						
		1	2,20	1,75		3,85	
		1	2,50	1,65		4,13	
		1	4,80	1,15		5,52	13,50
							13,50
05.08	<p>m2 Cel ras registr.plaques fusta aglomerada xapa fusta,acab.llis,cant.rebaixat/ranurat(D),600x600x17mm,col.estr.oculta acer galv.,p</p> <p>Cel ras registrable de plaques de partícules de fusta aglomerada revestides amb xapa de fusta, acabat llis, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 600x600 mm i 17 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim</p> <p>Sota forjat porxo</p>						
		2	9,85	1,15		22,66	22,66
							22,66
05.09	<p>m2 Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.</p> <p>Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat</p> <p>Planta baixa instal.lacions Arxiu Sala plens - exposicions Vestíbul accés Dispensari mèdic escala</p>						
		1	12,50		3,00	37,50	
		1	19,00		3,00	57,00	
		1	6,00		2,00	12,00	
		1	19,75		3,00	59,25	
		1	4,70		3,00	14,10	
		1	3,20		3,00	9,60	
		1	4,10		2,40	9,84	
		1	7,80		3,00	23,40	

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
		1	3,10		5,95	18,45	
		1	3,20		5,20	16,64	
		1	6,00		4,75	28,50	
		1	1,80		3,80	6,84	
		1	3,00		3,40	10,20	
	Distribuidor sala espera	1	13,35		4,10	54,74	
		1	1,50		3,85	5,78	
	Arxiu	1	10,70		3,00	32,10	
	Sala reunions	1	17,35		2,75	47,71	
	Alcaldia	1	7,50		2,52	18,90	
	secretaria i recepció	1	8,50		2,52	21,42	
	serveis tècnics	1	3,60		2,52	9,07	
		1	3,00		3,00	9,00	502,04
							<hr/> 502,04
05.10	m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.						
	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat						
	Planta baixa servei i part dispensari	1	2,20	1,75		3,85	
		1	2,50	1,65		4,13	
	Planta primera serveis	1	4,80	1,15		5,52	13,50
							<hr/> 13,50
05.11	m Escopidor ampl.=50cm,pedra calcària nacio.,buiardada,preu alt,g=30mm,forat.+4arest.v.,col.morter 1:2:10						
	Escopidor de 50 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buiardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10						
		1	1,00			1,00	1,00
							<hr/> 1,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
06	FUSTERIA						
06.01	<p>u Bastiment base p/balcon.,fusta pi roig 70x35mm2,p/buit obra 240x270cm</p> <p>Subministre i col.locació bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x270 cm</p>						
	Fe1	1				1,00	
	Fe2	1				1,00	
	Fe3	1				1,00	3,00
							<hr/>
							3,00
06.02	<p>u Porta accés Fe 1</p> <p>Subministre i col.locació porta accés amb fulla batent per a porta d'entrada, de fusta iroko envernissada, amb tarja superior fixa de fusta, de 45 mm de gruix, rebaixada amb plafons i de fusta massissa, de 100 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària.</p>						
	Fe1	1				1,00	1,00
							<hr/>
							1,00
06.03	<p>u Fulla fixa fusta iroko, fins a 120</p> <p>Subministre i col.locació fulla fixa de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x260 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana</p>						
	Fe 1 fixa	1				1,00	1,00
							<hr/>
							1,00
06.04	<p>u Balconera oscillobatent fins a 75 cm.</p> <p>Subministre i col.locació balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscillobatent, per a un buit d'obra aproximat de fins a 75x260 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana</p>						
	Fe2	1				1,00	
	Fe3	1				1,00	2,00
							<hr/>
							2,00
06.05	<p>u Fulla fixa fusta iroko, de 120 a 150x220cm</p> <p>Subministre i col.locació fulla fixa de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120 a 150x260 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana</p>						
	Fe 2	1				1,00	
	Fe3	1				1,00	
	Fe5	1				1,00	3,00
							<hr/>
							3,00
06.06	<p>u Vidre fixa acer Fe 4</p> <p>Subministre i col.locació vidre fixa marc acer i silicona estructural, per a d'obra de 193x279 cm, segons detall Fe4 en plànol corresponent.</p>						
		1				1,00	1,00
							<hr/>
							1,00
06.07	<p>u Finestra una fulla oscillobatent de fins a 60 cm. amplada i 1,80 alçada</p> <p>Subministre i col.locació finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscillobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x120 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de</p>						

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana						
	Fe 5 50x180	1				1,00	
	Fe 9 57x111	6				6,00	
	Fe 12 57x77	3				3,00	10,00
							10,00
06.08	u Porta acer galv., 1bat.,80x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes llises g=1mm,p.cop,esmalt.,col.						
	Subministre i col.locació porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x204 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col.locada, amb reixes ventilació						
	Fe 6	1				1,00	1,00
							1,00
06.09	u Balconera fusta iroko120x220cm,classif.4 9A C5,bast.s/persiana,col.						
	Subministre i col.locació balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 120x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.						
	Fe 7 120x202	4				4,00	
	Fe 8 120x202	1				1,00	
	Fe 10 91,60x202	1				1,00	
	Fe 13 100x225	1				1,00	7,00
							7,00
06.10	u Balconera acer perfils metàl.lics tipus L i planxa						
	Subministre i col.locació balconera d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de fins a 80x210 cm, amb bastidor de L de 40+4 mm, i planxa acer, acabat per a pintar, col.locada.						
	Fe11	1				1,00	1,00
							1,00
06.11	m2 Vidre aïlla.2 llunes incol.tremp.,8+6mm,cambra 12mm,col.llistó vidre						
	Subministre i col.locació vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora trempada de 8 i 6 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini						
	Fe7	4	1,20		2,02	9,70	
	Fe8	1	1,20		2,02	2,42	
	Fe10	1	0,92		2,02	1,86	
	Fe9	6	0,57		1,11	3,80	
	Fe11	1	0,80		2,11	1,69	
	Fe12	3	0,57		0,77	1,32	
	Fe13	1	1,00		2,25	2,25	23,04
							23,04
06.12	m2 Vidre aïlla.2 llunes incol.tremp.,10+6mm,cambra 12mm,col.llistó vidre						
	Subministre i col.locació vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora trempada de 10 i 6 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini						
	Fe1	1	0,95		2,60	2,47	
	Fe 2 i 3	2	1,56		2,60	8,11	
		2	0,55		2,60	2,86	13,44
							13,44
06.13	m2 Vidre aïllan.lam.seg,incolora 8+8,(1butiral transparent),cambra 12mm,incolora,6+6(2butiral transparent),col.						
	Subministre i col.locació vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 8+8 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 12 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 6+6 amb 2 butiral transparent, col.locat						
	Fe4	1	1,93		2,79	5,38	
	Fe5	1	0,40		1,80	0,72	
		1	1,15		1,80	2,07	8,17
							8,17

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
06.14	<p>m2 Vidre lam.segur.2 llunes,5+5mm,1 butiral translúcid,col.llistó vidre</p> <p>Subministre i col.locació barana amb vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, col.locat amb llistó de vidre sobre marc acer amb sili-cona estructural.</p>						
	barana fe8	1	1,20		0,90	1,08	
	barana fe10	1	0,92		0,90	0,83	
	barana fe11	1	0,80		0,90	0,72	2,63
							2,63
06.15	<p>m2 Porticons plegables de fusta</p> <p>Subministre i col.locació porticons plegables de fusta per a envernissar, amb guia superior, totalment col.locats i en correcte funcionament.</p>						
	Fe7	4	1,20		2,05	9,84	
	Fe8	1	1,20		2,05	2,46	12,30
							12,30
06.16	<p>u Porta tallaf.,metàl.,EI2-C 45,1bat.,80x205cm,preu sup.,col.</p> <p>Subministre i col.locació porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 45, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu superior, col.locada, i revestida amb fusta de roure tipus parquet de 18 mm. de gruix, igual a paret lateral, totalment acabada i col.locada.</p>						
	Fi1	1				1,00	1,00
							1,00
06.17	<p>m2 Porta corredera vidre templat 12 mm. tipus securit</p> <p>Subministre i col.locació porta d'una fulla de vidre templat 12 mm. tipus securit, corredera amb guia superior acer inoxidable mate, per a un buit de 140 cm, inclou tirador barra acer inoxidable a banda i banda segons detall en plànols.</p>						
	fi2	1	1,40		2,78	3,89	
	fi5	1	1,10		2,40	2,64	
	fi12	1	1,35		2,30	3,11	9,64
							9,64
06.18	<p>u Fi 3 Tancament porta pivotant vidre templat 12 mm. securit, tarja superior i vidre fixe lateral laminar 8+8mm.</p> <p>Subministre i col.locació tancament de vidre, conformat per porta pivotant per a un pas de 100x240 cm. de vidre templat 12 mm. tipus securit, tarja superior i vidre fixa lateral laminar 8+8 mm. amb senyalització adequada seguretat risc impacte, amb perfils tipus u acer inoxidable mate 20x20mm. superior i inferior, i vertical 30x40 mm. totalment col.locada, amb pany i clau.</p>						
	fe3	1				1,00	1,00
							1,00
06.19	<p>u Fi4, fulla batent p/porta int.g=46mm,ampl.=90,alç=260cm ,cares llises,pannell fenòlic compacte 8 mm. vestigis fusta</p> <p>Subministre i col.locació fulla batent per a porta interior de 46 mm de gruix, 90 d'amplària i 260 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta fenòlic compacte de 8 mm. de gruix, cantells enmarcats amb MDF i estructura interior de fusta de flandes 30x30 mm., amb vidre situat entre els 70 cm. i els 150 per percebre l'aproximació de persones, totalment acabada i col.locada.</p>						
	fi 4	1				1,00	1,00
							1,00
06.20	<p>m2 Vidre lam.segur.2 llunes,6+6mm,1 butiral transparent,col.llistó vidre</p> <p>Subministre i col.locació vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini</p>						
	fi4 superior	1	3,25		0,30	0,98	
	fi9-fi10 superior	3	2,90		0,50	4,35	
		1	8,60		1,00	8,60	

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	fi12 superior	1	1,35		1,10	1,49	15,42
							15,42
06.21	m2 Vidre lam.segur.2 llunes,8+8mm,1 butiral transparent,col.llistó vidre Subministre i col.locació vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini						
	fi5	1	1,65		2,40	3,96	
		1	2,65		0,60	1,59	5,55
							5,55
06.22	m2 Col.locació panell horitzontal o vertical DM lacat 30 mm. Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 25 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta, totalment acabat.						
	horitzontal						
	fi4	1	3,25	0,65		2,11	
	fi9 i 10	1	3,30	0,10		0,33	
		1	3,00	0,70		2,10	
		2	3,00	0,50		3,00	
		1	3,00	0,10		0,30	
		1	4,50	0,50		2,25	
	fi 11	1	1,50	0,80		1,20	
	Vertical						
	fi 11	1	1,50	1,05		1,58	12,87
							12,87
06.23	u Moduls armari divisions interior plafó 30 mm. acabat melamina color ambdós costats 160x3cm. Subministre i col.locació armaris per a divisions interiors, conformats amb plafo 30 mm. acabat melamina ambdós costats, de mida aproximada 160x30x260 cm. amb lleixes plafó fenòlic compacte 8 mm. color, segons detall en plànols.						
	separació vestibul dispensari	2				2,00	2,00
							2,00
06.24	u Moduls armari divisions interior plafó 30 mm. acabat melamina color ambdós costats 70x65 cm.. Subministre i col.locació armari per a divisions interior, conformat amb plafo 30 mm. acabat melamina ambdós costats, de mida aproximada 170x65x260 cm. amb lleixes interiors plafó fenòlic compacte 8 mm. color, i porta igualment plafó fenòlic 8 mm. de gruix, segons detall en plànols.						
	Separació vestibul dispensari	1				1,00	1,00
							1,00
06.25	u Fi 6 porta corredera tauler fenòlic, scrigno Subministre i col.locació porta corredera tipus scrigno de 46 mm de gruix, per un pas de 80 d'amplària i 2100 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta fenòlic compacte de 8 mm. de gruix, cantells enmarcats amb MDF i estructura interior de fusta de flandes 30x30 mm., totalment acabada i col.locada.						
	fi 6	1				1,00	1,00
							1,00
06.26	m2 Fulla corredera tauler dm 30 mm. lacat Subministre i col.locació fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells enmarcats amb MDF i estructura interior de fusta i amb làmina de plom interior d'1 mm de gruix, per a radioscòpia, amb acabat xapat amb HPL, col·locada						
	fi 7	1	1,05		2,30	2,42	
	fi8	2	0,95		2,30	4,37	6,79

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							6,79
06.27	<p>m2 Porta pivotant vidre templat 12 mm. securit</p> <p>Subministre i col.locació tancament de vidre, conformat per porta pivotant per a un pas de 100x240 cm. de vidre templat 12 mm. tipus securit, tarja superior i vidre fixa lateral laminar 8+8 mm., amb perfils tipus u acer inoxidable mate 20x20mm. superior i inferior, i vertical 30x40 mm. totalment col.locada, amb pany i clau.</p>						
	fi9	3	0,90	2,30		6,21	
	fi10	4	0,80	2,30		7,36	
	fi11	1	1,50	2,30		3,45	17,02
							17,02
06.28	<p>u Fulla bat.armari,metà.lic revestit fusta.</p> <p>Subministra i col.locació, fulla batent per a porta d'armari, metà.lica EI2-C 45, revestida de fusta iroco envernissada, de 30 mm de gruix, de cares llises, de 50 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, inclou resvestiment superior fins arribar a sostre forjat de les mateixes característiques, totalment acabada, inclou clau i pany.</p>						
	instal.lacions	2				2,00	2,00
							2,00
06.29	<p>m3 Biga pi flandes C24 ribotat,mid.max.14x24cm,l<=5m,treb.taller,insect.-fung.,NP 1,s/sup.fusta-acer</p> <p>Biga de fusta de pi flandès C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer, totalment acabada.</p>						
	llindes forma especial en obertures						
	fe 7	4	1,20	0,14	0,20	0,13	
	fe 8	1	1,20	0,14	0,20	0,03	
	fe 9	6	0,57	0,14	0,20	0,10	
	fe 10	1	0,92	0,14	0,20	0,03	
	fe 11	1	0,85	0,14	0,20	0,02	
	entregat acabat vidre laminar fixa	15	0,45	0,10	0,20	0,14	0,45
							0,45

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
07	PROTECCIONS						
07.01	<p>kg Acer inox.austenític AISI 304,perf.lam.L,rodó,rectang.,hex.,taller+col.a obra</p> <p>Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra, inclou formació de forats per encaix tacs químics suport.</p>						
	barana balcó						
	suports	5	0,80	0,04	0,03	38,06	7930
		1	0,80	0,03	0,03	5,71	7930
	Element 1						
		2	2,41	0,10	0,01	38,22	7930
		4	0,89	0,10	0,01	28,23	7930
		2	0,81	0,10	0,01	12,85	7930
	barrots	11	1,26	0,01	0,01	10,99	7930
		10	0,43	0,01	0,01	3,41	7930
		11	0,60	0,01	0,01	5,23	7930
	Element 2	4	2,01	0,10	0,01	63,76	7930
		4	0,89	0,10	0,01	28,23	7930
	barrots	16	1,26	0,01	0,01	15,99	7930
		20	0,43	0,01	0,01	6,82	7930
	Element 3	2	3,21	0,10	0,01	50,91	7930
		2	0,89	0,10	0,01	14,12	7930
	barrots	16	1,26	0,01	0,01	15,99	7930
		10	0,43	0,01	0,01	3,41	341,937930
							341,93
07.02	<p>m Passamà roure</p> <p>Subministre i col·locació passamà de fusta de roure envernissat, amb dues peces segons detall en projecte, amb llistons per a l'encaix, inclosos els cargols i peces necessàries per a la seva fixació, totalment col·locat i acabat.</p>						
	Barana escala interior	1	1,50			1,50	
		1	2,25			2,25	
		1	1,20			1,20	
		1	2,45			2,45	
	passamà costat parament	1	3,25			3,25	
		1	3,20			3,20	
		1	3,45			3,45	17,30
							17,30
07.03	<p>u Placa senyalització planta en ascensor</p> <p>Subministre placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb número en alt relleu i en sistema braille, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament, col·locada adequadament complint DB SUA.</p>						
	Numeració plantes en ascensor	2				2,00	2,00
							2,00
07.04	<p>u Placa senyal.int.acer pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.</p> <p>Subministre placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma normalitzat de sexe en alt relleu i contrast cromàtic, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament situats adequadament en compliment CTE DB SUA.</p>						
	Serveis planta primera	2				2,00	2,00
							2,00
07.05	<p>m Pintat faixa transv.contínua 10cm,n/reflectora>manuals</p> <p>Pintat sobre paviment de faixa transversal senyalitzadora visual i tàctil, contínua de 10 cm, amb pintura de color contrastat amb el paviment, amb relleu d'alçada 3 mm. per a senyalitzar l'arrancada de les escales, amb mitjants manuals</p>						
	Arrancada escales	3	1,00			3,00	3,00
							3,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
07.06	u Placa senyalització càrrega en arxiu Subministre placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament en lloc adequat.						
	arxiu	1				1,00	1,00
							<hr/> 1,00
07.07	u Dispositiu avis assistència Subministra i col.locació avisador acústic i visual, adossable de 230 V, de so brunzent regulable, preu superior, muntat superficialment						
	Servei dispensari	1				1,00	1,00
							<hr/> 1,00
07.08	u Senyalització SIA Subministre placa de senyalització interior tipus SIA, (símbol internacional accessibilitat) de planxa d'acer llisa, amb pictograma normalitzat en alt relleu i contrast cromàtic, amb acrílics modificat mate antireflectant i cantells arrodonits, aïllant de l'electricitat i resistent a la torssió, rallats i rajos UVI, amb suport, fixada mecànicament situats adequadament en compliment CTE DB SUA.						
	Edifici	1				1,00	
	Itinerari	3				3,00	
	Serveis accessibles	1				1,00	
	Ascensor accessible	2				2,00	7,00
							<hr/> 7,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
08	INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT						
08.01	<p>m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=40mm</p> <p>Subministre i col.locació de desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.</p>						
	Planta baixa	1	1,50			1,50	
	Planta primera	2	1,50			3,00	4,50
							4,50
08.02	<p>m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm</p> <p>Subministre i col.locació de desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.</p>						
	Planta baixa	1	1,00			1,00	
	Planta primera	2	1,00			2,00	3,00
							3,00
08.03	<p>m Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides</p> <p>Subministre i col.locació en obra de baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.</p>						
	Planta primera	1	9,00			9,00	
		1	2,00			2,00	
	Planta baixa general	1	9,00			9,00	
		1	4,50			4,50	24,50
							24,50
08.04	<p>m Aïlla.acúst.baixants,d.<=110mm,banda bicap.autoadh.,g=3,9mm,dificult.baix,col.adherit superf.</p> <p>Subministre i col.locació aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment</p>						
	Planta primera	1	5,50			5,50	
		1	2,00			2,00	
	Planta baixa general	1	2,00			2,00	
		1	4,50			4,50	14,00
							14,00
08.05	<p>m Conducte llis circ. de planx.ac.inox.,D=250mm,g=0,6mm,autoconnect.,munt.superf.</p> <p>Subministre i col.locació de conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, per a ventilació totalment col·locat i comprovat correcte funcionament.</p>						
	Planta primera ventilació banys	2	4,00			8,00	
	Planta baixa ventilació bany	1	6,00			6,00	
	instal.lacions	1	20,00			20,00	34,00
							34,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
09	INSTAL.LACIÓ FONTANERIA I MATERIAL SANITARI						
09.01	m2 Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament Planta baixa servei dispensari Planta primera serveis	1 2	1,00 1,00		1,00 1,00	1,00 2,00	3,00
							3,00
09.02	u Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.<=53cm,blanc,preu sup.,col.mural Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals, i connectat a xarxa evacuació i fontaneria, totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament.	3				3,00	3,00
							3,00
09.03	u Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim. Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i fontaneria, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	3				3,00	3,00
							3,00
09.04	u Aixeta monocoman.tempor.p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu sup.,2x1/2" Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades d'1/2", connectada a xarxa fontaneria totalment acabada i comprovant el seu correcte funcionament.	3				3,00	3,00
							3,00
09.05	u Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu sup.,1/2" 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", connectada a xarxa fontaneria totalment acabada i comprovant el seu correcte funcionament.	3				3,00	3,00
							3,00
09.06	u Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=40mm,connec.ramal/sifó PVC 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, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	3				3,00	3,00
							3,00
09.07	u Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	3				3,00	3,00
							3,00
09.08	u Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecàniques Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques, i comprovat el seu correcte funcionament.	3				3,00	3,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							3,00
09.09	<p>u Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mecàniques</p> <p>Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques</p>	3				3,00	3,00
							3,00
09.10	<p>u Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec.</p> <p>Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques</p>	1				1,00	1,00
							1,00
09.11	<p>u Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec.</p> <p>Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques</p>	1				1,00	1,00
							1,00
09.12	<p>u Seient abatible mural p/dutxa bany adaptat,banqueta 350x450mm,acer inox.,col.fix.mec.</p> <p>Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques</p>	1				1,00	1,00
							1,00
09.13	<p>u Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix.mecàniques</p> <p>Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques</p>	3				3,00	3,00
							3,00
09.14	<p>m Tub Cu R220 (recuit),DN=12mm,g=1mm,soldat capil.,dific.baix,col.superf.</p> <p>Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capillaritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment en fals sostre, per a xarxa distribució aigua freda i calenta fins a cada punt de consum, totalment col·locat i acabat, incloent accessoris de muntatge, claus de pas, peces i material auxiliar necessari.</p>		2	20,00		40,00	
	Planta baixa		2	20,00		40,00	80,00
	Planta segona		2	20,00		40,00	
							80,00
09.15	<p>u Comptador aigua volumètric,llautó,DN=1/2",connect.bat./ramal</p> <p>Subministre i col·locació comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2", connectat a una bateria o a un ramal, totalment instal·lat i comprovant el seu correcte funcionament.</p>	1				1,00	1,00
							1,00
09.16	<p>u Armari metàl·lic,tanca norm.,p/comptador aigua,800x600x300,encastat a mur</p> <p>Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur</p>	1				1,00	1,00
							1,00
09.17	<p>u Vàlvula esf.manual llautó rectaentrada p/connectar PE,D=25mm,sortida rosca.D=13mm,p/façanes,munt.</p> <p>Vàlvula d'esfera manual de llautó recta, entrada per a connectar polietilè de diàmetre 25mm, sortida roscada de diàmetre 13mm, per a faça-</p>						

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	nes, muntada	1				1,00	1,00
							1,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
10	INSTAL.LACIÓ CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ						
10.01	m2 Làmina separad.poliètilè g=50µm,pes=48g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida						
	Planta baixa	0,5	98,50			49,25	
	Planta primera	0,5	112,00			56,00	105,25
							105,25
10.02	m2 Planxa EPS p/terra radiant,+paper kraft+film al+film PE,g=20mm,res.tèrmica=0,53m2.K/W,col.s/adh. Planxa de poliestirè expandit per a terra radiant, amb protecció de paper kraft, film d'alumini i film de polietilè, amb un gruix de 20 mm i una resistència tèrmica de 0,53 m2.K/W, col·locada sense adherir						
	Planta baixa	0,5	98,50			49,25	
	Planta primera	0,5	112,00			56,00	105,25
							105,25
10.03	m Tub poliet.retic.D=16mm,g=1,5mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2,connect.pressió,supf. Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment sobre aïllament per terra radiant, inclou grapes de subjecció especials, totalment col·locat.						
		0,5	2.100,00			1.050,00	1.050,00
							1.050,00
10.04	m Tub flexible corrugat PVC, DN=16mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort Subministre i col·locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat a parets o sobre fals sostre .						
	Previsió instal.lació elèctrica	3	24,00			72,00	
		3	42,00			126,00	
	Previsió instal.lació telecomunicacions	1	24,00			24,00	
		1	42,00			42,00	264,00
							264,00
10.05	u Caixapavim.,plàstic,rect.,mòd.ample doble,enrass.pavim. Caixa arribada instal.lacions per a paviment, de material plàstic, rectangular, mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment						
	electricitat	16				16,00	
	telecomunicacions	9				9,00	25,00
							25,00
10.06	u Kit col.lect.terra radiant llaütó,10sortides p/tub DN=16mm,col.mural+connec. Conjunt de col·lectors per a terra radiant de llaütó, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatitzables, amb deu sortides per a tub de 16 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràncors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.						
		2				2,00	2,00
							2,00
10.07	u Armari metàl·lic p/col.terra rad.,<=8 sortides,tapa+pany,col.col.mural Armari, metàl·lic per a col·lector d'instal·lacions de terra radiant de fins a 8 sortides, amb tapa i pany de seguretat, col·locat amb suports murals						
		2				2,00	2,00
							2,00
10.08	m2 Pavim. protecció tubs terra radiant. Paviment continu multicapa de morter de resines epoxi amb una capa d'acabat de morter de 4 cm. de gruix, per recobrint tubs climatització terra radiant.						
	Planta baixa	0,5	98,50			49,25	

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	
	Planta primera	0,5	112,00			56,00	105,25	
							105,25	
10.09	u ventil.a/recup.entàlpic Subministre i col.locació equip de ventilació mecànica amb recuperació de calor entpalpic, amb cabals creuats d'aire fresc i viciat per a la recuperació de l'energia de l'aire d'extracció, amb un cabal d'aire màxim de 360 m3/h, pressió disponible màxima 200 Pa, consum específici 105 W per cabal nominal de 277 m3/h y 100 Pa, nivell pressió sonora de 47 dB(A) a 1 m. de distància, amb dimensions de 885x595x631 mm., i un pes de 45 kg, col.locació mural en pared, diàmetre interior/exterior de connexió a conductes de 180/210 mm., inclou els següents elements i característiques: Intercanviador de calor amb plaques de membrana en material polímer, amb pel.lícula antimicrobiana, per a la recuperació de l'aigua que conté l'aire d'extracció, ventiladors d'alta eficiència, filtres d'aire tipus G4 de sortida i F7 entrada, display per a la gestió del funcionament del sistema en funció del nivell d'humitat mesurat internament, possibilitat de gestió de qualitat d'aire per do le sonda de CO2 opcional, y connexió via eBus amb central3eta de control externa, que possibilita la gestió remota a través del sistema opcional, bypass per refredament gratuït integrat, connexió elèctrica, equipament elèctric amb protecció IP10B. Sifó estàndard i sensor CO2. Control de generadors a través de qualsevol dispositiu amb connexió a internet, desde qualsevol ubicació. Funcions de monitorització de temperatures de l'edifici, modificacions de consignes temperatures (calefacció i ACS) i programació. Control remot posible desde centre per diagnosis i prevenció errors sense molestar usuari. ECOreport semestral amb recomanacions sobre rutines i gestió estalvi energètic. Controlador eBUS digital amb display de gran tamany, programador de temperatures, control 1 zona calefacció. Possible ampliació a més circuits per fred i/o calor, generadors en cascada, gestió solar, ventilació amb recuperació de calor, etc. mitjançant mòduls addicionals. Funcions útils i intuïtives per a usuaris. Muntatge a pared inclòs. Tots els elements totalment col.locats i acabats, connectats i comprovant el correcte funcionament de la instal.lació.					2,00	2,00	
							2,00	
10.10	m Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=210mm,g=1,5mm,autoconnect.,munt.superf. Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 210 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1,5 mm, autoconnectable, muntat superficialment, connectats a instal.lació ventilació fins a cada punt necessari, totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament. Planta baixa impulsió aire retorn aire Planta primera impulsió aire retorn aire					1 1 1 1 1	15,00 28,00 22,00 30,00	15,00 28,00 22,00 30,00
							95,00	
10.11	u Ventilador-extractor monofàs.230V,cabal<100m3/h,encastat Subministre i col.locació de ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, totalment acabat, connectat i comprovat el seu correcte funcionament.					3	3,00	
							3,00	

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
10.12	<p>u Bomba calor geotèrmica</p> <p>Subministre i col.locació bomba de calor geotèrmica de 12,4 kW, reversible per a fred i calor, Tensió 230V, classificació energètica en calefacció A+++, comDIALOG integrat, per a gestió remota. Conectivitat. Regulador de balanç d'energia amb visualització estalvi energètic. bomba de circulació per a calefacció i aigua glicolada del circuit de terra. Vàlvula diversora per a la preparació aigua calenta o calefacció/regrigeració. Calefacció addicional elèctrica de 2/3,5/5,5kW. 10 anys de garantia de compressor. i posada en marxa tot inclòs, amb els següents elements: Vas expansió per alta temperatura de 25 litres. Control amb display de gran tamany. Control del generador mitjançant qualsevol dispositiu connectat a internet, amb diverses funcions d'usuari Mòdul eBUS d'ampliació de zones. Termostat control eBUS amb cable. Dipòsit d'inèrcia acer al carboni de 200 litres. Interacumulador 1 serpenti, per ACS 200 litres. Alt rendiment. Dipòsit interacumulador de terra vertical monovalent, capacitat 200 litres, amb intercanviador d'acer inoxidable d'alt rendiment amb esmaltat exterior, superfície intercanvi 1,8 m2; diàmetre exterior 600 mm., alçada 1340 mm, pressió màxima de servei 8 bar, temperatura màxima 90°C en la cuba i 200°C en el primari, fabricat en acer amb alta resistència a la corrosió, amb revestiment interior de qualitat alimentària, protecció catòdica de magnesi, aïllament tèrmic en espuma rígida de poliuretà, lliure de CFC. Inclou instal.lació de tots els elements, connexió, materials auxiliars necessaris, totalment acabat i comprovat el su correcte funcionament.</p>	1				1,00	1,00
							1,00
10.13	<p>m Pou per geotèrmia</p> <p>Execució de pous per a geotèrmia, de 150 mm. de diàmetre, inclou sonda tipus ALB 4x32 mm., i reomplert morter conductor tèrmic tipus bentonític.</p>	3	110,00			330,00	330,00
							330,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
11	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA						
11.01	<p>u C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.</p> <p>Subministre i col.locació caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment, totalment acabada, connectada i comprovat el seu correcte funcionament.</p>	1				1,00	1,00
							1,00
11.02	<p>u Caixa comand./prot.,mat.antixoc,1 mòdul,encastada</p> <p>Subministre i col.locació caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material antixoc, per a un mòdul i encastada, totalment acabada i connectada a instal.lació, comprovant el seu correcte funcionament.</p>	1				1,00	1,00
							1,00
11.03	<p>u Caixa p/quadre distrib.,plàst.,1x9mòduls,munt.superf.</p> <p>Subministre i col.locació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment, connectada a instal.lació i comprovant el seu correcte funcionament.</p>	1				1,00	1,00
							1,00
11.04	<p>u Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,encastada</p> <p>Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada</p>	12				12,00	12,00
							12,00
11.05	<p>u Caix.gral.prot/mes. polièst.,280x550x190mm,1 compt.monofàs.,munt.superf.</p> <p>Subministre i col.locació caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment, totalment instal.lada amb els elements i mitjans auxiliars necessaris i comprovant el correcte funcionament.</p>	1				1,00	1,00
							1,00
11.06	<p>m Tub flexible corrugat PVC, DN=16mm, 1J, 320N, 2000V, encastat</p> <p>Subministre i col.locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.</p> <p>Fals sostre 2 15,00 30,00 Encastat paviment 2 70,00 140,00</p>						170,00
							170,00
11.07	<p>u Caixa mec.p/moble,alumini,p/4 mec.tipus univ.,s/mec.,a/accessoris acabat,fix.mec.</p> <p>Subministre i col.locació caixa de mecanismes per a mobiliari, d'alumini, per a 4 mecanismes de tipus universal, sense els mecanismes, inclosos els accessoris d'acabat, fixada mecànicament</p>	6				6,00	6,00
							6,00
11.08	<p>m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x25/16mm2,col.tub</p> <p>Subministre i col.locació cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 3 x 25/ 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub, i connectat als elements necessaris de la instal.lació, totalment acabada i comprovant el correcte funcionament.</p>	2	100,00			200,00	200,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							200,00
11.09	<p>u Interruptor auto.magnet.I=1,5A,ICP-M,(1P),tall=4500A,1mòd.DIN,munt.perf.DIN Subministre i col.locació interruptor automàtic magnetotèrmic d'1,5 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, unipolar (1P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.</p>	1				1,00	1,00
							1,00
11.10	<p>u Interruptor dif.ci.AC,gam.terc.,I=25A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Subministre i col.locació interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.</p>	2				2,00	2,00
							2,00
11.11	<p>u Comptador trif.,3F,activa,230/400V,30A,munt.superf. Subministre i col.locació de comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 30 A i muntat superficialment, totalment acabat i connectat a instal.lació.</p>	1				1,00	1,00
							1,00
11.12	<p>u Caixa 1elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,munt.superf. Caixa d'1 element, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment</p>						
	Planta baixa	8				8,00	
	Planta primera	9				9,00	17,00
							17,00
11.13	<p>u Caixa 2elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,munt.superf. Caixa de 2 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment</p>						
	Planta baixa	11				11,00	
	Planta primera	6				6,00	17,00
							17,00
11.14	<p>u Caixa 3elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,munt.superf. Caixa de 3 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment</p>						
	Planta baixa	2				2,00	
	Planta primera	5				5,00	7,00
							7,00
11.15	<p>u Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,encastat Subministre i col.locació interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat, connectat a instal.lació elèctrica i comprovant el seu correcte funcionament.</p>						
	Planta baixa	6				6,00	
	Planta primera	7				7,00	13,00
							13,00
11.16	<p>u Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,encastat Subministre i col.locació de commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat, connectat a instal.lació elèctrica i comprovant el seu correcte funcionament.</p>						
	Planta baixa	1				1,00	
	Planta primera	1				1,00	2,00
							2,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
11.17	<p>u Interruptor temporitz. tipus univ.,bipol.(2P),16A/250V,a/tapa frontal,<=15min,preu sup.,encastat</p> <p>Subministre i col.locació interruptor temporitzat de tipus universal, bipolar (2P), 16 A / 250 V, amb tapa frontal, temporització de <= 15 min, preu superior, encastat, connectat a instal.lació elèctrica i comprovat el seu correcte funcionament.</p>						
	Planta baixa	1				1,00	
	Planta primera	2				2,00	3,00
							3,00
11.18	<p>u Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa,econòmic,encastada</p> <p>Subministre i col.locació presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, encastada, connectada a instal.lació, i comprovat el seu correcte funcionament.</p>						
	Planta baixa	26				26,00	
	Planta primera	21				21,00	47,00
							47,00
11.19	<p>u Parallamps</p> <p>Subministre i col.locació parallamps punta Franklin múltiple de coure, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta, complint requeriments bàsics segons CTE DB SUA.</p>						
		1				1,00	1,00
							1,00
11.20	<p>m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort</p> <p>Subministre i col.locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat a parets o sobre fals sostre .</p>						
	Tub regates electricitat	1	78,00			78,00	
		1	111,00			111,00	189,00
							189,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
12	INSTAL.LACIÓ ENLLUMENAT						
12.01	<p>u Llumen. pantalla suspesa o superficial led.</p> <p>Subministre i col.locació pantalla suspesa o superficial amb línees led, connectada a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.</p>						
	Pantalles suspeses o superficals	16				16,00	16,00
							16,00
12.02	<p>u Pantalla per encastar led rectangular</p> <p>Subminstre i col.locació pantalla empotrable led, connectada a instal.la-ció i comprovat el seu correcte funcionament.</p>						
		1				1,00	1,00
							1,00
12.03	<p>u Downlight encast.led,forma circ.,pot=10W,UGR=22,efic.lumin.=60lm/W,equip elec.no regulable,230V,aïllam.classe I, ,cos alumini,l</p> <p>Llum decratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini espe-cular amb UGR = 22 , eficacia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, alimentat a 230V i dissipador de calor d'alumini aletejat, de classe I, cos d'alumini, amb grau de protecció IP 20, col·locat encastat, connectada a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.</p>						
		6				6,00	6,00
							6,00
12.04	<p>u Llumenera industrial,s/difus.ni reflec.,fluoresc. led</p> <p>subministre i col.locació llumenera industrial sense difusor ni reflector i 2 tubs fluorescents de 58 W, led de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat, muntada suspesa, connectada a instal.lació i com-provat el seu correcte funcionament.</p>						
	Planta baixa	8				8,00	
	Planta primera	2				2,00	10,00
							10,00
12.05	<p>m Carril 2P,alumini,230V 16A,munt.superf.s/paraments vert./horitz.</p> <p>Carril electrificat bifàsic, de secció rectangular i cos d'alumini extruït, de 230 V de tensió nominal, de 16 A d'intensitat nominal, muntat superfi-cialment sobre paraments verticals o horitzontals, inclosa la part pro-porcional d'elements de suport i la part proporcional d'accessoris d'in-terconnexió, alimentació, derivació i acabat, connectat a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.</p>						
	Planta baixa	1	16,50			16,50	
	Planta primera	1	7,00			7,00	23,50
							23,50
12.06	<p>u Projector led a carril electrificació</p> <p>Subministre i col.locació projector amb led, completament orientable, amb grau de protecció IP 20, muntat en carril electrificat bifàsic no en-castat, connectat a instal.lació i comprovat el seu correcte funciona-ment.</p>						
	Planta baixa	13				13,00	
	Planta primera	7				7,00	20,00
							20,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
12.07	u Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,70-100lúmens,auton< 1h, ,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf. Subministre i col.locació de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial, connectat a instal·lació i comprovat el seu correcte funcionament.						
	Planta baixa	8				8,00	
	Planta primera	5				5,00	13,00
							<hr/> 13,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
13	INSTAL.LACIÓ ASCENSOR						
13.01	<p>u Asc.hidràulic,8 persones,600kg,2 parades,porta corred.autom.80cmx200cm,acer inox.</p> <p>Ascensor hidràulic d'impulsió oleodinàmica directa amb un pistó lateral i 0.63 m/s per a 8 persones (600 kg) de 2 parades (3 m), maniobra universal simple portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, d'acer inoxidable, cabina amb porta corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats mitjana.</p> <p>Les botoneres estaran col.locades a una alçada entre 100 i 140 cm. respecte el terra amb numeració braille o en relleu.</p> <p>Es disposarà d'un passamà a una alçada entre 90 i 95 cm., amb disseny anatòmic, amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm., separat com a mínim 4 cm. dels paraments verticals.</p> <p>Totalment instal.lat, acabat, i comprovat el seu correcte funcionament.</p>	1				1,00	1,00
							<hr/> 1,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
14	INSTAL.LACIÓ PROTECCIÓ INCENDIS						
14.01	u Extintor manual Subministre i col.locació a lloc adequat, d'extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 1 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret.	6				6,00	6,00
							6,00
14.02	u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,làmi.poliester/adhes.,col.adherit Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina poliester autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical en lloc adequat. Extintors	6				6,00	6,00
							6,00
14.03	u Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2,làmi.poliester/adhes.,col.adherit Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de làmina poliester autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical en lloc adequat.	1				1,00	1,00
							1,00
14.04	u Retol seny. sortida habitual,297x105mm2,làmi.poliester/adhes.,col.adherit Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de làmina poliester autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical en lloc adequat.	4				4,00	4,00
							4,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
15	INSTAL.LACIÓ TELECOMUNICACIONS						
15.01	<p>u Centraleta telef.,p/2línies ext.i 8extensions,homologada,selecció tipus marcació,col·locada mural</p> <p>Centraleta telefònica per a 2 línies exteriors i 8 extensions, amb selecció del tipus de marcació i col·locada mural</p>	1				1,00	1,00
							1,00
15.02	<p>u Telèfon analògic sobretaula,homologat,so regulable,retruc.,connector 6contactes,col·locat</p> <p>Telèfon analògic de sobretaula, homologat, amb so regulable, capacitat per a funcionament en centraleta, retrucada i connector tipus RJ11 de 6 contactes, col·locat</p>	7				7,00	7,00
							7,00
15.03	<p>u Telèfon XDSI operador centraleta, homologat,col.</p> <p>Telèfon XDSI per a operadora de centraleta, homologat, col·locat</p>	1				1,00	1,00
							1,00
15.04	<p>u Presa telf.,tipus univ.,RJ11 simple,p/despl.aïlla.,a/tapa,econòmic,encastada</p> <p>Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ11 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, encastada</p>	7				7,00	7,00
							7,00
15.05	<p>u Connect.telf. RJ11 simple,4 contact.,col·locat</p> <p>Connector telefònic del tipus RJ11 simple, amb 4 contactes, col·locat</p>	7				7,00	7,00
							7,00
15.06	<p>u Caixa reg.enllaç ICT,cos planx.ac.lac.+porta planx.ac.lac.,500x500x150 mm,munt.superf.</p> <p>Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior i amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, muntada superficialment</p>	1				1,00	1,00
							1,00
15.07	<p>u Reg.pral.ICT,planx.ac.lac.,placa munt.fusta hidrof.,800x600x300 mm,munt.superf.</p> <p>Registre principal per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat i porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 800x600x300 mm, muntat superficialment</p>	1				1,00	1,00
							1,00
15.08	<p>u Caixa reg.pas ICT,plàstic+metàl.,tipus A,360x360x120 mm,encastada</p> <p>Caixa de registre de pas per a instal·lacions d'ICT, amb base de material plàstic i tapa metàl·lica, de tipus A, de 360x360x120 mm, encastada</p>	1				1,00	1,00
							1,00
15.09	<p>u Caixa reg.term.xarxa.ICT,plàstic+tapa aïlla.,100x170x40 mm,encastada</p> <p>Caixa de registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 100x170x40 mm, encastada</p>	7				7,00	7,00
							7,00
15.10	<p>u Punt doble,termin.xarxa,p/2lin.telf.,fixat mecànicament</p> <p>Punt doble de terminació de xarxa, per a dues línies telefòniques, fixat mecànicament</p>	7				7,00	7,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							7,00
15.11	m Tub flexible corrugat PVC, DN=16mm, 1J, 320N, 2000V, sob/sostremort Subministre i col.locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de dià- metre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'im- pacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat a parets o sobre fals sostre .						
	Tub regates telecom	1	9,00			9,00	
		2	4,00			8,00	17,00
							17,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
16	ALTRES						
16.01	<p>m2 Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa, amarrad.c/20m2 façana+transp.recorre</p> <p>Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km</p>	1	29,00		6,00	174,00	
		1	20,00		3,00	60,00	234,00
							234,00
16.02	<p>m Obertura regata paret maó cal.,m.mec.,tapada guix B1</p> <p>Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1</p>						
	Regates telecomunicacions	1	9,00			9,00	
		2	4,00			8,00	
	Regates electricitat	1	78,00			78,00	
		1	111,00			111,00	206,00
							206,00
16.03	<p>u Forat,D=5-20cm,amb taladr.diamant</p> <p>Forat en sostre o paret de diàmetre 5 a 20 cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant</p>						
	Ventilació	20				20,00	20,00
							20,00
16.04	<p>u Mesures seguretat i salut</p> <p>Mesures seguretat i salut</p>						
		1				1,00	1,00
							1,00
16.05	<p>u Imprevistos a justificar</p> <p>Imprevistos a justificar</p>						
		1				1,00	1,00
							1,00

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	ESTRUCTURA			
01.01	kg Acer inox.austenitic AISI 304,perf.lam.L,rodó,rectang.,hex.,taller+col.a obra Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra, inclou formació de forats per encaix tacs químics suport.	425,31	3,56	1.514,10
01.02	u Ancoratge tac químic,D=20mm,carg./voland./fem. Sumbinistre i col·locació ancoratge amb tac químic de diàmetre 20 mm amb cargol, volandera i femella	48,00	14,89	714,72
01.03	m2 Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler,+taul.fen. form.vist Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, inclou col·locació llistons tauler fenòlic 15x15 mm. segons detall en plànols, per deixar regata inferior costat passamans acer inoxidable.	3,78	59,73	225,78
01.04	kg Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug. Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	35,17	1,49	52,40
01.05	m3 Formigó p/llosa, HA-25/F/10/IIa+hidròfug,abocat bomba Formigó per a lloses, HA-25/F/10/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba	0,69	102,89	70,99
01.06	kg Acer S355J2H,p/corretja peça simp.,forad.lam.rodó,quad.,rectang.,antiox.,col.obra carg. Acer S355J2H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	237,66	2,23	529,98
TOTAL 01				3.107,97

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	PAVIMENTS			
02.01	m2 Paviment form. acabat llosa balcó rentat a l'àcid Acabat paviment llosa balcó rentat a l'àcid.	3,87	17,23	66,68
02.02	m Formació esglaó formigó HM-20/P/10/I, >=200kg/m3 ciment Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,00	24,11	72,33
02.03	m2 Pavim.terratzo llis g.microgra 40x40cm,preu sup.,mort.1:6,int.intens Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, complint classe adequada 1 o 2 segons localització.	240,73	30,22	7.274,86
02.04	m Esglaó pedra artif. microgra,preu alt,italià,1 pol./abrill.,col.morter 1:2:10 Esglaó de pedra artificial de microgra preu alt, d'una peça model italià, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	23,00	63,74	1.466,02
02.05	m2 Formació pendents form.cel·lular 300kg/m3 g=10cm Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà	11,76	9,66	113,60
02.06	m2 Paviment pedra granítica nacio.preu alt,g=30mm,1251-2500cm2,mort.1:2:10 Paviment amb peces de pedra natural granítica nacional amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	11,76	192,06	2.258,63
02.07	m2 Entram.acer galv. pas malla=30x30mm,platinas 20x2mm peces 1000x500mm,col. Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat ancorat a perfils metàl·lics tipus L a estructura existent inclosos.	1,65	79,64	131,41
02.08	m Sòcol metàl·lic acer inox. Subministre i col·locació sòcol metàl·lic d'acer inoxidable AISI 304, peça 10x15 mm., col·locat amb tacs d'expansió i cargols	170,10	22,89	3.893,59
TOTAL 02				15.277,12

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03	DIVISIONS INTERIORS			
03.01	m2 Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:4 Paredó recolzat divisor 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	38,23	21,69	829,21
03.02	m2 Planxa perf.acerg=0,8mm,perforacions circulars portell,15-25%,col. Separació instal.lacions i ascensor amb tancament planxa perforada d'acer de 0,8 mm de gruix, amb perforacions circulars al portell i 15 a 25 % de coeficient de perforació, col·locada amb fixacions mecàniques sobre perfils metàl·lics tipus L collats a estructura inclosos.	11,88	39,00	463,32
03.03	m2 Divisió interior tauler DM lacat 12 mm. gruix a banda i banda sobre vestigi fusta flandes Formació divisió interior tauler DM lacat 12 mm. de gruix a banda i banda, col·locat amb fixacions mecàniques sobsre vestigis fusta de flandes secció 40x76 mm.	42,09	66,10	2.782,15
TOTAL 03				4.074,68

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04	TANCAMENTS			
04.01	m2 Tancament fusta iroco i aïllament intermig Tancament amb panells fusta iroco de 22mm. de gruix tractats amb oli, a banda i banda, amb estructura interior vestigis de fusta de 10x5 cm, aïllament interior de fibra llana de roca, barrera de vapor, suports i fixacions, totalment col·locat i acabat.	11,19	81,02	906,61
04.02	m2 Aïllament feltre MW-roca 60-70kg/m3,g=100mm,làm.alu.paral.fibr.,col.s/adh. Aïllament amb feltres de llana de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 100 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir	22,66	8,96	203,03
	TOTAL 04			1.109,64

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05	REVESTIMENTS			
05.01	m2 Arrebossat esquerdejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6	72,61	13,51	980,96
05.02	m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remolinat Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat	41,68	19,50	812,76
05.03	m2 Enguixat bona vista,vert.int.h<3m,B1,lliscat C6 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 segons la norma UNE-EN 13279-1	502,04	6,06	3.042,36
05.04	m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preu sup.,1-5p/m2,col.adhesiu p/raj.C2 TE,beurada CG2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	41,68	47,62	1.984,80
05.05	m2 Revest.vert.,parquet 18 mm. gruix Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb fusta de roure tipus parquet de 18 mm. de gruix, encadellada i clavada amb fixacions mecàniques sobre estructura d'acer.	18,01	30,03	540,84
05.06	m2 Revestim.vert.panell HPLCGF,tp.ignifug,apl.gen.,g=8mm,ús int.,rf=B-s1, d0,cantell recte,acab.llis 1 cara laminat decor. col.est Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL/CGF tipus ignifug i d'aplicació general, de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, acabat llis a una cara amb laminat decoratiu color estàndard, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i massilla poliuretà	18,39	91,84	1.688,94
05.07	m2 Cel ras registr.PGL amb acabat llis,600x600mm g=12,5mm, sistema desmuntable acer galv.vist,perfils principals T invertida base=24 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	13,50	35,94	485,19
05.08	m2 Cel ras registr.plaques fusta aglomerada xapa fusta,acab.llis,cant.rebaixat/ranurat(D),600x600x17mm,col.estr.oculta acer galv.,p Cel ras registrable de plaques de partícules de fusta aglomerada revestides amb xapa de fusta, acabat llis, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 600x600 mm i 17 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	22,66	95,31	2.159,72
05.09	m2 Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	502,04	4,95	2.485,10

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.10	m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	13,50	5,69	76,82
05.11	m Escopidor ampl.=50cm,pedra calcària nacio.,buiardada,preu alt,g=30mm,forat.+4arest.v.,col.morter 1:2:10 Escopidor de 50 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10	1,00	69,05	69,05
TOTAL 05				14.326,54

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06	FUSTERIA			
06.01	u Bastiment base p/balcon.,fusta pi roig 70x35mm2,p/buit obra 240x270cm Subministre i col.locació bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x270 cm	3,00	52,13	156,39
06.02	u Porta accés Fe 1 Subministre i col.locació porta accés amb fulla batent per a porta d'entrada, de fusta iroko envernissada, amb tarja superior fixa de fusta, de 45 mm de gruix, rebaixada amb plafons i de fusta massissa, de 100 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària.	1,00	273,02	273,02
06.03	u Fulla fixa fusta iroko, fins a 120 Subministre i col.locació fulla fixa de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x260 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,00	408,37	408,37
06.04	u Balconera oscil.lobatent fins a 75 cm. Subministre i col.locació balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de fins a 75x260 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	2,00	519,60	1.039,20
06.05	u Fulla fixa fusta iroko, de 120 a 150x220cm Subministre i col.locació fulla fixa de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120 a 150x260 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	3,00	503,57	1.510,71
06.06	u Vidre fixa acer Fe 4 Subministre i col.locació vidre fixa marc acer i silicona estructural, per a d'obra de 193x279 cm, segons detall Fe4 en plànol corresponent.	1,00	287,28	287,28
06.07	u Finestra una fulla oscil.lobatent de fins a 60 cm. amplada i 1,80 alçada Subministre i col.locació finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x120 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	10,00	125,18	1.251,80
06.08	u Porta acer galv., 1bat.,80x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes llises g=1mm,p.cop,esmalt.,col. Subministre i col.locació porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x204 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada, amb reixes ventilació	1,00	192,45	192,45
06.09	u Balconera fusta iroko120x220cm,classif.4 9A C5,bast.s/persiana,col. Subministre i col.locació balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 120x200 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	7,00	346,99	2.428,93

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.10	<p>u Balconera acer perfils metàl.lics tipus L i planxa</p> <p>Subministre i col.locació balconera d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de fins a 80x210 cm, amb bastidor de L de 40+4 mm, i planxa acer, acabat per a pintar, col.locada.</p>	1,00	243,67	243,67
06.11	<p>m2 Vidre aïlla.2 llunes incol.tremp.,8+6mm,cambra 12mm,col.llistó vidre</p> <p>Subministre i col.locació vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora trempada de 8 i 6 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini</p>	23,04	188,27	4.337,74
06.12	<p>m2 Vidre aïlla.2 llunes incol.tremp.,10+6mm,cambra 12mm,col.llistó vidre</p> <p>Subministre i col.locació vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora trempada de 10 i 6 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini</p>	13,44	213,06	2.863,53
06.13	<p>m2 Vidre aïllan.lam.seg,incolora 8+8,(1butiral transparent),cambra 12mm,incolora,6+6(2butiral transparent),col.</p> <p>Subministre i col.locació vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretats amb lluna incolora de 8+8 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 12 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 6+6 amb 2 butirals transparents, col.locat</p>	8,17	131,36	1.073,21
06.14	<p>m2 Vidre lam.segur.2 llunes,5+5mm,1 butiral translúcid,col.llistó vidre</p> <p>Subministre i col.locació barana amb vidre laminar de seguretats de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, col.locat amb llistó de vidre sobre marc acer amb silicona estructural.</p>	2,63	68,00	178,84
06.15	<p>m2 Porticons plegables de fusta</p> <p>Subministre i col.locació porticons plegables de fusta per a envernissar, amb guia superior, totalment col.locats i en correcte funcionament.</p>	12,30	193,77	2.383,37
06.16	<p>u Porta tallaf.,metàl.,EI2-C 45,1bat.,80x205cm,preu sup.,col.</p> <p>Subministre i col.locació porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 45, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu superior, col.locada, i revestida amb fusta de roure tipus parquet de 18 mm. de gruix, igual a paret lateral, totalment acabada i col.locada.</p>	1,00	280,14	280,14
06.17	<p>m2 Porta corredera vidre templat 12 mm. tipus securit</p> <p>Subministre i col.locació porta d'una fulla de vidre templat 12 mm. tipus securit, corredera amb guia superior acer inoxidable mate, per a un buit de 140 cm, inclou tirador barra acer inoxidable a banda i banda segons detall en plànols.</p>	9,64	269,70	2.599,91
06.18	<p>u Fi 3 Tancament porta pivotant vidre templat 12 mm. securit, tarja superior i vidre fixe lateral laminar 8+8mm.</p> <p>Subministre i col.locació tancament de vidre, conformat per porta pivotant per a un pas de 100x240 cm. de vidre templat 12 mm. tipus securit, tarja superior i vidre fixa lateral laminar 8+8 mm. amb senyalització adequada seguretats risc impacte, amb perfils tipus u acer inoxidable mate 20x20mm. superior i inferior, i vertical 30x40 mm. totalment col.locada, amb pany i clau.</p>	1,00	1.745,52	1.745,52
06.19	<p>u Fi4, fulla batent p/porta int.g=46mm,ampl.=90,alç=260cm ,cares llises,pannell fenòlic compacte 8 mm. vestigis fusta</p> <p>Subministre i col.locació fulla batent per a porta interior de 46 mm de gruix, 90 d'amplària i 260 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta fenòlic compacte de 8 mm. de gruix, cantells enmarcats amb MDF i estructura interior de fusta de flandes 30x30 mm., amb vidre situat entre els 70 cm. i els 150 per percebre l'aproximació de persones, totalment acabada i col.locada.</p>	1,00	359,75	359,75

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.20	<p>m2 Vidre lam.segur.2 llunes,6+6mm,1 butiral transparent,col.llistó vidre</p> <p>Subministre i col.locació vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini</p>	15,42	139,30	2.148,01
06.21	<p>m2 Vidre lam.segur.2 llunes,8+8mm,1 butiral transparent,col.llistó vidre</p> <p>Subministre i col.locació vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini</p>	5,55	152,27	845,10
06.22	<p>m2 Col.locació panell horitzontal o vertical DM lacat 30 mm.</p> <p>Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 25 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta, totalment acabat.</p>	12,87	39,99	514,67
06.23	<p>u Moduls armari divisions interior plafó 30 mm. acabat melamina color ambdós costats 160x3cm.</p> <p>Subministre i col.locació armaris per a divisions interiors, conformats amb plafo 30 mm. acabat melamina ambdós costats, de mida aproximada 160x30x260 cm. amb lleixes plafó fenòlic compacte 8 mm. color, segons detall en plànols.</p>	2,00	349,87	699,74
06.24	<p>u Moduls armari divisions interior plafó 30 mm. acabat melamina color ambdós costats 70x65 cm..</p> <p>Subministre i col.locació armari per a divisions interior, conformat amb plafo 30 mm. acabat melamina ambdós costats, de mida aproximada 170x65x260 cm. amb lleixes interiors plafó fenòlic compacte 8 mm. color, i porta igualment plafó fenòlic 8 mm. de gruix, segons detall en plànols.</p>	1,00	450,19	450,19
06.25	<p>u Fi 6 porta corredera tauler fenòlic, scrigno</p> <p>Subministre i col.locació porta corredera tipus scrigno de 46 mm de gruix, per un pas de 80 d'amplària i 2100 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta fenòlic compacte de 8 mm. de gruix, cantells enmarcats amb MDF i estructura interior de fusta de flandes 30x30 mm., totalment acabada i col.locada.</p>	1,00	467,73	467,73
06.26	<p>m2 Fulla corredera tauler dm 30 mm. lacat</p> <p>Subministre i col.locació fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells enmarcats amb MDF i estructura interior de fusta i amb làmina de plom interior d'1 mm de gruix, per a radioscòpia, amb acabat xapat amb HPL, col·locada</p>	6,79	80,84	548,90
06.27	<p>m2 Porta pivotant vidre templat 12 mm. securit</p> <p>Subministre i col.locació tancament de vidre, conformat per porta pivotant per a un pas de 100x240 cm. de vidre templat 12 mm. tipus securit, tarja superior i vidre fixa lateral laminar 8+8 mm., amb perfils tipus u acer inoxidable mate 20x20mm. superior i inferior, i vertical 30x40 mm. totalment col.locada, amb pany i clau.</p>	17,02	491,33	8.362,44
06.28	<p>u Fulla bat.armari,metàl.lic revestit fusta.</p> <p>Subministra i col.locació, fulla batent per a porta d'armari, metàl·lica EI2-C 45, revestida de fusta iroco envernissada, de 30 mm de gruix, de cares llises, de 50 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, inclou resvestiment superior fins arribar a sostre forjat de les mateixes característiques, totalment acabada, inclou clau i pany.</p>	2,00	397,72	795,44

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.29	m3 Biga pi flandes C24 ribotat, mid.max.14x24cm, l<=5m, treb.taller, insect.-fung., NP1, s/sup.fusta-acer Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer, totalment acabada.	0,45	771,66	347,25
TOTAL 06				38.793,30

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07	PROTECCIONS			
07.01	kg Acer inox.austenític AISI 304,perf.lam.L,rodó,rectang.,hex.,taller+col.a obra Acer inoxidable austenític de designació AISI 304, per a estructures, en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller i col·locat a l'obra, inclou formació de forats per encaix tacs químics suport.	341,93	3,56	1.217,27
07.02	m Passamà roure Subministre i col·locació passamà de fusta de roure envernissat, amb dues peces segons detall en projecte, amb llistons per a l'encaix, inclosos els cargols i peces necessàries per a la seva fixació, totalment col·locat i acabat.	17,30	45,17	781,44
07.03	u Placa senyalització planta en ascensor Subministre placa de senyalització interior de planxa d'acer perforada, amb número en alt relleu i en sistema braille, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament, col·locada adequadament complint DB SUA.	2,00	27,51	55,02
07.04	u Placa senyal.int.acer pictograma,15x15cm,suport,fix.mec. Subministre placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma normalitzat de sexe en alt relleu i contrast cromàtic, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament situats adequadament en compliment CTE DB SUA.	2,00	24,43	48,86
07.05	m Pintat faixa transv.contínua 10cm,n/reflectora>manuals Pintat sobre paviment de faixa transversal senyalitzadora visual i tàctil, contínua de 10 cm, amb pintura de color contrastat amb el paviment, amb relleu d'alçada 3 mm. per a senyalitzar l'arrancada de les escales, amb mitjants manuals	3,00	3,07	9,21
07.06	u Placa senyalització càrrega en arxiu Subministre placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament en lloc adequat.	1,00	26,60	26,60
07.07	u Dispositiu avis assistència Subministra i col·locació avisador acústic i visual, adossable de 230 V, de so brunzent regulable, preu superior, muntat superficialment	1,00	15,73	15,73
07.08	u Senyalització SIA Subministre placa de senyalització interior tipus SIA, (símbol internacional accessibilitat) de planxa d'acer llisa, amb pictograma normalitzat en alt relleu i contrast cromàtic, amb acrílics modificat mate antireflectant i cantells arrodonits, aïllant de l'electricitat i resistent a la torssió, rallats i rajos UVI, amb suport, fixada mecànicament situats adequadament en compliment CTE DB SUA.	7,00	29,24	204,68
TOTAL 07				2.358,81

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08	INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT			
08.01	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=40mm Subministre i col.locació de desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	4,50	15,82	71,19
08.02	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm Subministre i col.locació de desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	3,00	24,98	74,94
08.03	m Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides Subministre i col.locació en obra de baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	24,50	21,73	532,39
08.04	m Aïlla.acúst.baixants,d.<=110mm,banda bicap.autoadh.,g=3,9mm,dificult.baix,col.adherit superf. Subministre i col.locació aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col.locat adherit superficialment	14,00	11,49	160,86
08.05	m Conducte llis circ. de planx.ac.inox.,D=250mm,g=0,6mm,autoconnect.,munt.superf. Subministre i col.locació de conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, per a ventilació totalment col.locat i comprovat correcte funcionament.	34,00	41,18	1.400,12
TOTAL 08				2.239,50

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09	INSTAL.LACIÓ FONTANERIA I MATERIAL SANITARI			
09.01	m2 Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	3,00	79,29	237,87
09.02	u Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.<=53cm,blanc,preu sup.,col.mural Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals, i connectat a xarxa evacuació i fontaneria, totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament.	3,00	155,75	467,25
09.03	u Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim. Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i fontaneria, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	3,00	236,65	709,95
09.04	u Aixeta monocoman.tempor.p/lavab.,munt.s/taulel.,cromat,preu sup.,2x1/2" Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades d'1/2", connectada a xarxa fontaneria totalment acabada i comprovant el seu correcte funcionament.	3,00	218,75	656,25
09.05	u Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu sup.,1/2" 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", connectada a xarxa fontaneria totalment acabada i comprovant el seu correcte funcionament.	3,00	23,66	70,98
09.06	u Desguàs recte p/lavab.,PVC,D=40mm,connec.ramal/sifó PVC 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, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	3,00	12,25	36,75
09.07	u Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	3,00	7,60	22,80
09.08	u Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecàniques Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques, i comprovat el seu correcte funcionament.	3,00	66,58	199,74
09.09	u Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mecàniques Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	3,00	38,54	115,62
09.10	u Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec. Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	1,00	73,47	73,47
09.11	u Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec. Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	1,00	275,71	275,71

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09.12	u Seient abatible mural p/dutxa bany adaptat,banqueta 350x450mm,acer inox.,col.fix.mec. Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	1,00	355,76	355,76
09.13	u Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix.mecàniques Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	3,00	30,70	92,10
09.14	m Tub Cu R220 (recuit),DN=12mm,g=1mm,soldat capil.,dific.baix,col.superf. Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment en fals sostre, per a xarxa distribució aigua freda i calenta fins a cada punt de consum, totalment col·locat i acabat, incloent accessoris de muntatge, claus de pas, peces i material auxiliar necessari.	80,00	7,39	591,20
09.15	u Comptador aigua volumètric,llautó, DN=1/2",connect.bat./ramal Subministre i col·locació comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2", connectat a una bateria o a un ramal, totalment instal·lat i comprovant el seu correcte funcionament.	1,00	706,05	706,05
09.16	u Armari metàl·lic,tanca norm.,p/comptador aigua,800x600x300,encastat a mur Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	1,00	155,49	155,49
09.17	u Vàlvula esf.manual llautó rectaentrada p/connectar PE,D=25mm,sortida rosca. D=13mm,p/façanes,munt. Vàlvula d'esfera manual de llautó recta, entrada per a connectar polietilè de diàmetre 25mm, sortida roscada de diàmetre 13mm, per a façanes, muntada	1,00	18,39	18,39
TOTAL 09				4.785,38

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10	INSTAL.LACIÓ CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ			
10.01	m2 Làmina separad.poliètilè g=50µm,pes=48g/m2,col.n/adh. Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	105,25	1,27	133,67
10.02	m2 Planxa EPS p/terra radiant,+paper kraft+film al+film PE,g=20mm,res.tèrmica=0,53m2.K/W,col.s/adh. Planxa de poliestirè expandit per a terra radiant, amb protecció de paper kraft, film d'alumini i film de polietilè, amb un gruix de 20 mm i una resistència tèrmica de 0,53 m2.K/W, col·locada sense adherir	105,25	13,52	1.422,98
10.03	m Tub poliet.retíc.D=16mm,g=1,5mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2,connect.pressió,supèrf. Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment sobre aïllament per terra radiant, inclou grapes de subjecció especials, totalment col·locat.	1050,00	1,34	1.407,00
10.04	m Tub flexible corrugat PVC, DN=16mm, 1J, 320N, 2000V, sob/sostremort Subministre i col·locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat a parets o sobre fals sostre .	264,00	1,01	266,64
10.05	u Caixapavim.,plàstic,rect.,mòd.ample doble,enrass.pavim. Caixa arribada instal·lacions per a paviment, de material plàstic, rectangular, mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment	25,00	34,60	865,00
10.06	u Kit col·lect.terra radiant llautó,10sortides p/tub DN=16mm,col.mural+connec. Conjunt de col·lectors per a terra radiant de llautó, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatitzables, amb deu sortides per a tub de 16 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràncors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat, totalment acabat i comprovat el seu correcte funcionament.	2,00	372,40	744,80
10.07	u Armari metàl·lic p/col.terra rad.,<=8 sortides,tapa+pany,col.col.mural Armari, metàl·lic per a col·lector d'instal·lacions de terra radiant de fins a 8 sortides, amb tapa i pany de seguretat, col·locat amb suports murals	2,00	208,67	417,34
10.08	m2 Pavim. protecció tubs terra radiant. Paviment continu multicapa de morter de resines epoxi amb una capa d'acabat de morter de 4 cm. de gruix, per recobriment tubs climatització terra radiant.	105,25	19,14	2.014,49
10.09	u ventil.a/recup.entàlpic Subministre i col·locació equip de ventilació mecànica amb recuperació de calor entpàlpic, amb cabals creuats d'aire fresc i viciat per a la recuperació de l'energia de l'aire d'extracció, amb un cabal d'aire màxim de 360 m3/h, pressió disponible màxima 200 Pa, consum específic 105 W per cabal nominal de 277 m3/h y 100 Pa, nivell pressió sonora de 47 dB(A) a 1 m. de distància, amb dimensions de 885x595x631 mm., i un pes de 45 kg, col·locació mural en pared, diàmetre interior/exterior de connexió a conductes de 180/210 mm., inclou els següents elements i característiques: Intercanviador de calor amb plaques de membrana en material polímer, amb pel·licula antimicrobiana, per a la recuperació de l'aigua que conté l'aire d'extracció, ventiladors d'alta eficiència, filtres d'aire tipus G4 de sortida i F7 entrada, display per a la gestió del funcionament del sistema en funció del nivell d'humitat mesurat internament, possibilitat de gestió de qualitat d'aire per do le sonda de CO2 opcional, y connexió via eBus amb central3eta de control externa, que possibilita la gestió remota a través del sistema opcional, bypass per refredament gratuït integrat, connexió elèctrica, equipament elèctric amb protecció	2,00	3.573,05	7.146,10

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	<p>IP10B.</p> <p>Sifó estàndard i sensor CO2.</p> <p>Control de generadors a través de qualsevol dispositiu amb connexió a internet, desde qualsevol ubicació. Funcions de monitorització de temperatures de l'edifici, modificacions de consignes temperatures (calefacció i ACS) i programació.</p> <p>Control remot possible desde centre per diagnosi i prevenció errors sense molestar usuari. ECOreport semestral amb recomanacions sobre rutines i gestió estalvi energètic.</p> <p>Controlador eBUS digital amb display de gran tamany, programador de temperatures, control 1 zona calefacció. Possible ampliació a més circuits per fred i/o calor, generadors en cascada, gestió solar, ventilació amb recuperació de calor, etc. mitjançant mòduls addicionals.</p> <p>Funcions útils i intuitives per a usuaris.</p> <p>Muntatge a pared inclòs.</p> <p>Tots els elements totalment col.locats i acabats, connectats i comprovant el correcte funcionament de la instal.lació.</p>			
10.10	<p>m Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=210mm,g=1,5mm,autoconnect.,munt.superf.</p> <p>Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 210 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1,5 mm, autoconnectable, muntat superficialment, connectats a instal.lació ventilació fins a cada punt necessari, totalment acabat i comprovant el seu correcte funcionament.</p>	95,00	35,55	3.377,25
10.11	<p>u Ventilador-extractor monofàs.230V,cabal<100m3/h,encastat</p> <p>Subministre i col.locació de ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, totalment acabat, connectat i comprovat el seu correcte funcionament.</p>	3,00	91,08	273,24
10.12	<p>u Bomba calor geotèrmica</p> <p>Subministre i col.locació bomba de calor geotèrmica de 12,4 kW, reversible per a fred i calor, Tensió 230V, classificació energètica en calefacció A+++ , comDIALOG integrat, per a gestió remota. Conectivitat. Regulador de balanç d'energia amb visualització estalvi energètic. bomba de circulació per a calefacció i aigua glicolada del circuit de terra. Vàlvula diversora per a la preparació aigua calenta o calefacció/regrigeració. Calefacció addicional elèctrica de 2/3,5/5,5kW. 10 anys de garantia de compressor. i posada en marxa tot inclòs, amb els següents elements:</p> <p>Vas expansió per alta temperatura de 25 litres.</p> <p>Control amb display de gran tamany.</p> <p>Control del generador mitjançant qualsevol dispositiu connectat a internet, amb diverses funcions d'usuari</p> <p>Mòdul eBUS d'ampliació de zones.</p> <p>Termostat control eBUS amb cable.</p> <p>Dipòsit d'inèrcia acer al carboni de 200 litres.</p> <p>Interacumulador 1 serpentí, per ACS 200 litres. Alt rendiment.</p> <p>Dipòsit interacumulador de terra vertical monovalent, capacitat 200 litres, amb intercanviador d'acer inoxidable d'alt rendiment amb esmaltat exterior, superfície intercanvi 1,8 m2; diàmetre exterior 600 mm., alçada 1340 mm, pressió màxima de servei 8 bar, temperatura màxima 90°C en la cuba i 200°C en el primari, fabricat en acer amb alta resistència a la corrosió, amb revestiment interior de qualitat alimentària, protecció catòdica de magnesi, aïllament tèrmic en espuma rígida de poliuretà, lliure de CFC.</p> <p>Inclou instal.lació de tots els elements, connexió, materials auxiliars necessaris, totalment acabat i comprovat el su correcte funcionament.</p>	1,00	10.380,98	10.380,98

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.13	m Pou per geotèrnia Execució de pous per a geotèrnia, de 150 mm. de diàmetre, inclou son- da tipus ALB 4x32 mm., i reomplert morter conductor tèrmic tipus ben- tonític.	330,00	27,09	8.939,70
TOTAL 10				37.389,19

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA			
11.01	<p>u C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.</p> <p>Subministre i col.locació caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment, totalment acabada, connectada i comprovat el seu correcte funcionament.</p>	1,00	180,63	180,63
11.02	<p>u Caixa comand./prot.,mat.antixoc,1 mòdul,encastada</p> <p>Subministre i col.locació caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material antixoc, per a un mòdul i encastada, totalment acabada i connectada a instal.lació, comprovant el seu correcte funcionament.</p>	1,00	6,45	6,45
11.03	<p>u Caixa p/quadre distrib.,plàst.,1x9mòduls,munt.superf.</p> <p>Subministre i col.locació de caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment, connectada a instal.lació i comprovant el seu correcte funcionament.</p>	1,00	19,41	19,41
11.04	<p>u Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,encastada</p> <p>Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada</p>	12,00	5,43	65,16
11.05	<p>u Caix.gral.prot/mes. polièst.,280x550x190mm,1 compt.monofàs.,munt.superf.</p> <p>Subministre i col.locació caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 280x550x190 mm, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment, totalment instal.lada amb els elements i mitjans auxiliars necessaris i comprovant el correcte funcionament.</p>	1,00	107,85	107,85
11.06	<p>m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat</p> <p>Subministre i col.locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.</p>	170,00	1,01	171,70
11.07	<p>u Caixa mec.p/moble,alumini,p/4 mec.tipus univ.,s/mec.,a/accessoris acabat,fix.mec.</p> <p>Subministre i col.locació caixa de mecanismes per a mobiliari, d'alumini, per a 4 mecanismes de tipus universal, sense els mecanismes, inclosos els accessoris d'acabat, fixada mecànicament</p>	6,00	46,84	281,04
11.08	<p>m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x25/16mm2,col.tub</p> <p>Subministre i col.locació cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 3 x 25/ 16 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub, i connectat als elements necessaris de la instal.lació, totalment acabada i comprovant el correcte funcionament.</p>	200,00	8,05	1.610,00
11.09	<p>u Interruptor auto.magnet.I=1,5A,ICP-M,(1P),tall=4500A,1mòd.DIN,munt.perf.DIN</p> <p>Subministre i col.locació interruptor automàtic magnetotèrmic d'1,5 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, unipolar (1P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.</p>	1,00	30,73	30,73
11.10	<p>u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=25A,bipol.(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN</p> <p>Subministre i col.locació interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, totalment instal.lat i comprovat el seu correcte funcionament.</p>	2,00	89,37	178,74

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.11	u Comptador trif.,3F,activa,230/400V,30A,munt.superf. Subministre i col.locació de comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 30 A i muntat superficialment, totalment acabat i connectat a instal.lació.	1,00	221,23	221,23
11.12	u Caixa 1elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,munt.superf. Caixa d'1 element, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	17,00	8,98	152,66
11.13	u Caixa 2elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,munt.superf. Caixa de 2 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	17,00	10,77	183,09
11.14	u Caixa 3elem.p/mec.modular,ABS,preu alt,munt.superf. Caixa de 3 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	7,00	12,09	84,63
11.15	u Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,encastat Subministre i col.locació interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat, connectat a instal.lació elèctrica i comprovant el seu correcte funcionament.	13,00	9,62	125,06
11.16	u Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,encastat Subministre i col.locació de commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat, connectat a instal.lació elèctrica i comprovant el seu correcte funcionament.	2,00	9,79	19,58
11.17	u Interruptor temporitz. tipus univ.,bipol.(2P),16A/250V,a/tapa frontal,<=15min,preu sup.,encastat Subministre i col.locació interruptor temporitzat de tipus universal, bipolar (2P), 16 A / 250 V, amb tapa frontal, temporització de <= 15 min, preu superior, encastat, connectat a instal.lació elèctrica i comprovat el seu correcte funcionament.	3,00	138,07	414,21
11.18	u Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa,econòmic,encastada Subministre i col.locació presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, encastada, connectada a instal.lació, i comprovat el seu correcte funcionament.	47,00	9,57	449,79
11.19	u Parallamps Subministre i col.locació parallamps punta Franklin múltiple de coure, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta, complint requeriments bàsics segons CTE DB SUA.	1,00	840,70	840,70
11.20	m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort Subministre i col.locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat a parets o sobre fals sostre .	189,00	1,01	190,89
TOTAL 11				5.333,55

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12	INSTAL.LACIÓ ENLLUMENAT			
12.01	u Llumen. pantalla suspesa o superficial led. Subministre i col.locació pantalla suspesa o superficial amb línees led, connectada a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.	16,00	174,34	2.789,44
12.02	u Pantalla per encastar led rectangular Subministre i col.locació pantalla empotrable led, connectada a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.	1,00	286,91	286,91
12.03	u Downlight encast.led,forma circ.,pot=10W,UGR=22,efic.lumin.=60lm/W,equip elec.no regulable,230V,aïllam.classe I, ,cos alumini,l Llum decaatiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, alimentat a 230V i dissipador de calor d'alumini aletejat, de classe I, cos d'alumini, amb grau de protecció IP 20, col·locat encastat, connectada a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.	6,00	138,17	829,02
12.04	u Llumenera industrial,s/difus.ni reflec.,fluoresc. led subministre i col.locació llumenera industrial sense difusor ni reflector i 2 tubs fluorescents de 58 W, led de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat, muntada suspesa, connectada a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.	10,00	73,14	731,40
12.05	m Carril 2P,alumini,230V 16A,munt.superf.s/paraments vert./horitz. Carril electrificat bifàsic, de secció rectangular i cos d'alumini extruït, de 230 V de tensió nominal, de 16 A d'intensitat nominal, muntat superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, inclosa la part proporcional d'elements de suport i la part proporcional d'accessoris d'interconnexió, alimentació, derivació i acabat, connectat a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.	23,50	44,25	1.039,88
12.06	u Projector led a carril electrificació Subministre i col.locació projector amb led, completament orientable, amb grau de protecció IP 20, muntat en carril electrificat bifàsic no encastat, connectat a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.	20,00	90,48	1.809,60
12.07	u Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,70-100lúmens,auton< 1h, ,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf. Subministre i col.locació de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial, connectat a instal.lació i comprovat el seu correcte funcionament.	13,00	80,74	1.049,62
TOTAL 12.....				8.535,87

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13	INSTAL.LACIÓ ASCENSOR			
13.01	<p>u Asc.hidràulic,8 persones,600kg,2 parades,porta corred.autom.80cmx200cm,acer inox.</p> <p>Ascensor hidràulic d'impulsió oleodinàmica directa amb un pistó lateral i 0.63 m/s per a 8 persones (600 kg) de 2 parades (3 m), maniobra universal simple portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, d'acer inoxidable, cabina amb porta corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats mitjana.</p> <p>Les botoneres estaran col.locades a una alçada entre 100 i 140 cm. respecte el terra amb numeració braille o en relleu.</p> <p>Es disposarà d'un passamà a una alçada entre 90 i 95 cm., amb disseny anatòmic, amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm., separat com a mínim 4 cm. dels paraments verticals.</p> <p>Totalment instal.lat, acabat, i comprovat el seu correcte funcionament.</p>	1,00	35.711,49	35.711,49
TOTAL 13				35.711,49

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14	INSTAL.LACIÓ PROTECCIÓ INCENDIS			
14.01	u Extintor manual Subministre i col.locació a lloc adequat, d'extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 1 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret.	6,00	34,73	208,38
14.02	u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,làmi.poliester/adhes.,col.adherit Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina poliester autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical en lloc adequat.	6,00	7,48	44,88
14.03	u Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2,làmi.poliester/adhes.,col.adherit Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de làmina poliester autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical en lloc adequat.	1,00	9,31	9,31
14.04	u Retol seny. sortida habitual,297x105mm2,làmi.poliester/adhes.,col.adherit Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de làmina poliester autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical en lloc adequat.	4,00	6,26	25,04
TOTAL 14				287,61

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
15	INSTAL.LACIÓ TELECOMUNICACIONS			
15.01	u Centraleta telef.,p/2línies ext.i 8extensions,homologada,selecció tipus marcació,col·locada mural Centraleta telefònica per a 2 línies exteriors i 8 extensions, amb selecció del tipus de marcació i col·locada mural	1,00	546,94	546,94
15.02	u Telèfon analògic sobretaula,homologat,so regulable,retruc.,connector 6contactes,col·locat Telèfon analògic de sobretaula, homologat, amb so regulable, capacitat per a funcionament en centraleta, retrucada i connector tipus RJ11 de 6 contactes, col·locat	7,00	40,43	283,01
15.03	u Telèfon XDSI operador centraleta, homologat,col. Telèfon XDSI per a operadora de centraleta, homologat, col·locat	1,00	102,61	102,61
15.04	u Presa telf.,tipus univ.,RJ11 simple,p/despl.aïlla.,a/tapa,econòmic,encastada Presa de senyal telefònica de tipus universal, amb connector RJ11 simple, connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, encastada	7,00	12,83	89,81
15.05	u Connect.telf. RJ11 simple,4 contact.,col·locat Connector telefònic del tipus RJ11 simple, amb 4 contactes, col·locat	7,00	8,41	58,87
15.06	u Caixa reg.enllaç ICT,cos planx.ac.lac.+porta planx.ac.lac.,500x500x150 mm,munt.superf. Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior i amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, muntada superficialment	1,00	136,70	136,70
15.07	u Reg.pral.ICT,planx.ac.lac.,placa munt.fusta hidrof.,800x600x300 mm,munt.superf. Registre principal per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat i porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 800x600x300 mm, muntat superficialment	1,00	279,60	279,60
15.08	u Caixa reg.pas ICT,plàstic+metàl.,tipus A,360x360x120 mm,encastada Caixa de registre de pas per a instal·lacions d'ICT, amb base de material plàstic i tapa metàl·lica, de tipus A, de 360x360x120 mm, encastada	1,00	45,85	45,85
15.09	u Caixa reg.term.xarx.ICT,plàstic+tapa aïlla.,100x170x40 mm,encastada Caixa de registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 100x170x40 mm, encastada	7,00	25,74	180,18
15.10	u Punt doble,termin.xarxa,p/2lin.telf.,fixat mecànicament Punt doble de terminació de xarxa, per a dues línies telefòniques, fixat mecànicament	7,00	23,29	163,03
15.11	m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort Subministre i col·locació tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, encastat a parets o sobre fals sostre .	17,00	1,01	17,17
TOTAL 15				1.903,77

PRESSUPOST

160412aFaseAcabatsIsovol

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
16	ALTRES			
16.01	m2 Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa, amarrad.c/20m2 façana+transp.recorre Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	234,00	6,93	1.621,62
16.02	m Obertura regata paret maó cal.,m.mec.,tapada guix B1 Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1	206,00	4,19	863,14
16.03	u Forat,D=5-20cm,amb taladr.diamant Forat en sostre o paret de diàmetre 5 a 20 cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant	20,00	7,74	154,80
16.04	u Mesures seguretat i salut Mesures seguretat i salut	1,00	3.600,00	3.600,00
16.05	u Imprevistos a justificar Imprevistos a justificar	1,00	2.532,05	2.532,05
	TOTAL 16			8.771,61
	TOTAL			184.006,03

CAPÍTOL 01	ESTRUCTURA	3.107,97 €
CAPÍTOL 02	PAVIMENTS	15.277,12 €
CAPÍTOL 03	DIVISIONS INTERIORS	4.074,68 €
CAPÍTOL 04	TANCAMENTS	1.109,64 €
CAPÍTOL 05	REVESTIMENTS	14.326,54 €
CAPÍTOL 06	FUSTERIA	38.793,30 €
CAPÍTOL 07	PROTECCIONS	2.358,81 €
CAPÍTOL 08	INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT	2.239,50 €
CAPÍTOL 09	INSTAL.LACIÓ FONTANERIA I MATERIAL SANITARI	4.785,38 €
CAPÍTOL 10	INSTAL.LACIÓ CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ	37.389,19 €
CAPÍTOL 11	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA	5.333,55 €
CAPÍTOL 12	INSTAL.LACIÓ ENLLUMENAT	8.535,87 €
CAPÍTOL 13	INSTAL.LACIÓ ASCENSOR	35.711,49 €
CAPÍTOL 14	INSTAL.LACIÓ PROTECCIÓ INCENDIS	287,61 €
CAPÍTOL 15	INSTAL.LACIÓ TELECOMUNICACIONS	1.903,77 €
CAPÍTOL 16	ALTRES	8.771,61 €

TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL 184.006,03 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

El pressupost d'execució material de la totalitat de l'obra, puja a la quantitat de : Cent vuitanta-quatre mil, sis euros, amb tres cèntims. (184.006,03 euros.)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

Per a l'obtenció del Pressupost d'execució per contracta, s'han previst els següents percentatges:

Despeses Generals	=	13 %
Benefici Industrial	=	6 %
I.V.A.	=	21 %

El pressupost d'execució per contracte de la totalitat de l'obra puja a la quantitat de: DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS CINQUANTA amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS. (264.950,28 €)

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2016

Taller Sau, SLP

Sgt: Pol Jordà i Sala. Arquitecte.

6.1 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

COMPLIMENT DECRET 89/2010 PEL QUAL S'APROVA EL PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA (PROGROC), ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, I EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.

REIAL DECRET 105/2008 REGULADOR DE LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

El Decret 89/2010 de 29 de Juny, té per objectiu l'aprovació del Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya, la regulació del règim de la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició i el desenvolupament de la regulació del cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció que efectua la Llei 8/2008, de 10 de Juliol.

Aquest Decret s'aplica a la producció i gestió dels residus de la construcció a l'àmbit territorial de Catalunya. No es d'aplicació aquest Decret en els supòsits següents:

- Les terres o pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reblliment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització i que s'hagi prevista aquesta reutilització en l'estudi de gestió i en el pla de gestió de residus de la construcció i demolició.
- Els residus d'indústries extractives que regula la Directiva 2006/21/CE, de 15 de març.
- Els llots de drenatge no perillosos reubicats a l'interior de les aigües superficials derivats de les activitats de gestió de les aigües i de les vies navegables, de prevenció de les inundacions o de mitigació dels efectes de les inundacions o les sequeres.

Cal incloure en projecte executiu un Estudi de Gestió de Residus per l'atorgament de la llicència d'obres. A continuació s'adjunta fitxa de l'Estudi de Gestió de Residus corresponent.

El contractista haurà de presentar un Pla de Gestió de Residus.

Estableix les quantitats a partir de les que cal fer la separació en obra; (coincidents amb les que proposa el RD 105/2008)

Modifica l'import de la fiança municipal, que s'ha de dipositar quan s'obté la llicència d'obres.

Estableix l'obligació de disposar d'un Document de seguiment de residus, on s'identifiqui:

- El productor o posseïdor
- L'obra de la qual prové el residu, i el número de llicència d'obres
- La quantitat en tones o metres cúbics de residus a gestionar i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores
- La persona transportista

El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor, una vegada acabada l'obra, els certificats acreditatius de la gestió realitzada, on s'identifiqui l'obra; certificat necessari per al retorn de la fiança municipal.

En els casos en que l'Estudi i el Pla de Gestió de Residus prevegi la reutilització de residus en la mateixa obra, cal que la llicència d'obres determini com s'acreditarà aquesta gestió.

Aquest Decret, deroga el Decret 201/1994 regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i el Decret 161/2001 de modificació del D.201/1994, que eren fins ara els decrets de referència de la normativa catalana sobre residus de construcció.

El present Decret es va publicar al DOGC el 6 de Juliol de 2010, i va entrar en vigor el 6 d'agost de 2010, i actualitza a la normativa d'àmbit català el Reial Decret 105/2008 sobre residus de construcció, sobre el qual no presenta novetats significatives.

El Reial Decret 105/2008 d'àmbit estatal té per objectiu establir el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb la finalitat de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, assegurant que els residus destinats a operacions d'eliminació rebun un tractament adequat, i contribuir a un desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció.

El decret obliga al productor de residus a incloure dins el projecte d'execució un estudi de gestió de residus que s'adjunta a continuació. A més haurà de tenir la documentació justificativa de la gestió realment realitzada dels seus residus, documentació que haurà de conservar durant cinc anys.

El decret obliga al contractista, a presentar a la propietat un pla que reflecteixi com ho portarà a terme, i que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa. Haurà de lliurar els residus al gestor de residus, tenint en compte que l'ordre de prioritats és reutilització, reciclat o altres formes de valoració. El lliurament ha de constar en un document en que figurin al menys, la identificació del posseïdor, del productor, l'obra de procedència, el número de llicència, la quantitat en tones i / o metres cúbics de residus segons la codificació en vigor i la identificació del gestor de destí. Ha de mantenir la documentació corresponent durant els cinc anys posteriors.

Cal separar els residus en cadascuna de les fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles la quantitat prevista de generació a l'obra superi les quantitats:

- Formigó	80,0 t.
- Maons, teules, ceràmics	40,0 t.
- Metalls	2,0 t.
- Fusta	1,0 t.
- Vidre	1,0 t.
- Plàstics	0,5 t.
- Paper i cartró	0,5 t.

Aquest decret està en vigor des del proppassat 14 de febrer de 2008.

GESTIÓ DELS RESIDUS:

Tots els residus resultants d'aquestes obres de construcció es portaran instal·lacions adequades, que disposin de la corresponent autorització de l'agència de Residus de Catalunya, i estiguin inscrites en el Registre general de gestors de residus de Catalunya, d'acord amb el que preveuen:

- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, DOGC 28.7.2009, en vigor 29.7.2009. Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Decret 89/2010, de 29 de juny,.
- Ley 6/1993, de 15 juliol, modificada per la Ley 15/2003, de 13 de juny i per la Ley 16/2003, de 13 de juny.

El dipòsit de runes més proper es troba al municipi de Prullans, a la Pedrera El Serrat, del qual n'és titular l'empresa Tècniques Ambientals de Muntanya S.L., amb domicili a la zona industrial Sant Marc, Passeig Sant Marc Nau 4, 17520 Puigcerdà.

(A continuació s'adjunten les fitxes i plànols corresponents de l'estudi de gestió)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

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

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008

Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	NOU AJUNTAMENT ISOVOL		
Situació:	PLAÇA MAJOR ALL 2.		
Municipi :	ALL,	Comarca :	CERDANYA

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

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

Terres d'excavació	Codificació residus LER	Volum (m ³)	Densitat real (tones/m ³)	Pes (tones)	Volum aparent m ³
	Ordre MAM/304/2002				
grava i sorra compacta		0,00	2,0	0	0
grava i sorra solta		0,00	1,7	0	0
argiles		0,00	2,1	0	0
terra vegetal		328,26	1,7	558	394
pedraplé		0,00	1,8	0	0
terres contaminades	170503	0,00	1,8	0	0
altres		0,00	1,0	0	0
Total excavació		328 m³		558,042 t	394 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	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no	no	si

Residus de construcció totals

Superfície construïda	Codificació residus LER	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
	Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució		0,086	24,985	0,090	26,057
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	10,657	0,041	11,841
formigó	170101	0,036	10,608	0,026	7,577
petris barrejats	170107	0,008	2,287	0,012	3,433
guixos	170802	0,004	1,142	0,010	2,828
altres		0,001	0,291	0,001	0,378
embalatges		0,004	1,241	0,029	8,299
fustes	170201	0,001	0,351	0,005	1,309
plàstics	170203	0,002	0,460	0,010	3,012
paper i cartró	170904	0,001	0,241	0,012	3,455
metalls	170407	0,001	0,189	0,002	0,523
Total residu edificació		0,090	26,23 t	0,118	34,36 m³

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigons, fàbrica, petris	1,40	12,18	6,43
fustes	0,19	0,44	1,12
plàstics	1,17	0,58	2,09
paper i cartró	0,19	1,02	2,41
metalls	0,83	0,15	0,64
altres		0,15	0,16
guix			2,83
Totals	3,78 m³	14,50 m³	16,07 m³

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
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.-	-
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.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització		Per portar a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	393,912	0,00	0,00	393,91
graves/ sorres/ pedraplé	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	393,912	0,00	0,00	393,91

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	10,61	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	10,66	no	inert
Metalls	2	0,19	no	no especial
Fusta	1	0,35	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,46	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,24	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua 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
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no
No especials	Contenidor per Metalls	no
	Contenidor per Fustes	no
	Contenidor per Plàstics	no
	Contenidor per Vidre	no
	Contenidor per Paper i cartró	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en **cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

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 valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
RUNES	Tècniques ambientals de muntatge	C/ Zona industrial St. Marc. Nau 4. Puigcerdà	E-1104,09

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 €/m ³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³	15,00
Contenidors de 5 m ³ per cada tipus de residu	Especials**: n° transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³	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 a la seva correcta

*** 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 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	runa neta 5,00 €/m ³	runa bruta 70,00 €/m ³
Terres	393,91	9.517,02	1.969,56	3.548,76	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	m ³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m ³	runa bruta 15,00 €/m ³
Formigó	10,23	-	100	-	153,44
Maons, teules i ceràmics	15,99	-	100	-	239,78
Petris barrejats	4,63	-	100	-	69,51
Metalls	0,71	-	100	-	10,60
Fusta	1,77	-	100	-	26,51
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	4,07	-	100	-	-
Paper i cartró	4,66	-	100	-	0,00
Guixos i altres no especials	4,33	-	100	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				0
		9.517,02	100,00	3.548,76	499,84

Elements Auxiliars

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

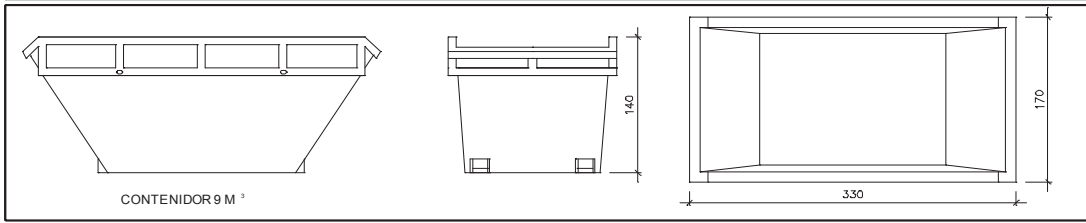
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 13.665,61 €

El volum de residus aparent és de : 362,62 m³

El pes dels residus és de : 584,27 tones

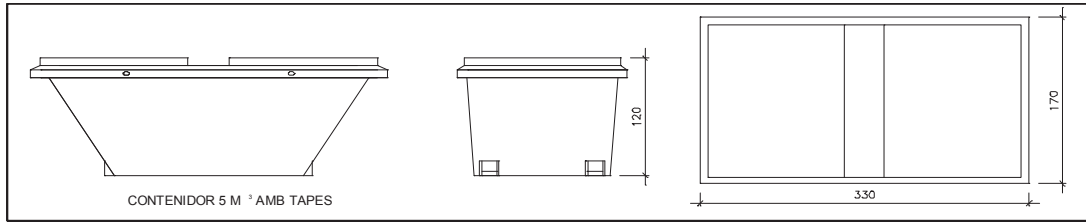
El pressupost de la gestió de residus és de : 13,665,61 euros

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



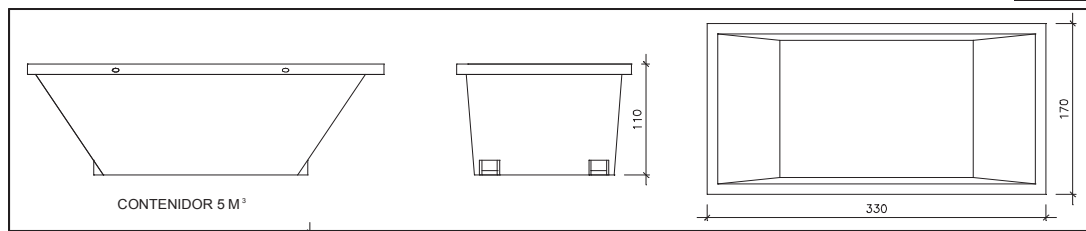
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



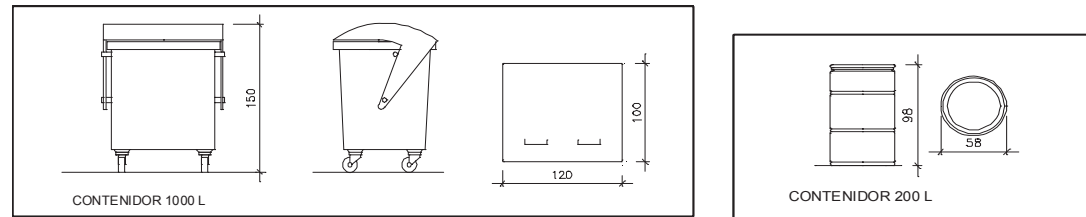
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



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

unitats	1
---------	---



unitats	1
---------	---

unitats	-
---------	---

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

Bidó 200 L. Apte per residus especials

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

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

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

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

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

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

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

Aquest Pla ha estat elaborat en base al 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.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial del Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació	558,04 tones		558,04 tones
Total construcció	26,23 tones	20,00 %	20,98 tones

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament ALL,

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	558,04 tones	11 euros/ tona	6138,44 euros
Residus de construcció *	20,98 tones	11 euros/ tona	230,78 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			579 tones
Total fiança			6.369,22 euros

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

6.2 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA. REAL DECRET 235/2013, PROCEDIMENT BÀSIC PER LA CERTIFICACIÓ D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS EDIFICIS

Aquest Real Decret 235/2013 de 5 d'abril, va entrar en vigor el 14 d'abril de 2013, i deroga l'anterior Real Decret 47/2007 de 19 de Gener.

Constitueix l'objecte del Procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis, l'establiment de les condicions tècniques i administratives per a realitzar les certificacions d'eficiència energètica dels edificis, i la metodologia de càlcul de la seva qualificació d'eficiència energètica, considerant aquells factors que més incidència tenen en el consum d'energia dels edificis, així com l'aprovació de l'etiqueta d'eficiència energètica com a distintiu comú a tot el territori nacional.

La finalitat de l'aprovació d'aquest procediment bàsic és la promoció de la eficiència energètica, mitjançant la informació objectiva que obligatòriament s'ha de proporcionar als compradors i usuaris en relació amb les característiques energètiques dels edificis, materialitzada en forma d'un certificat d'eficiència energètica que permeti valorar i comparar les seves prestacions.

Aquest procediment és d'aplicació en:

- Els edificis de nova construcció
- Edificis o parts d'edificis existents que es venguin o lloguin a un nou arrendatari, sempre que no disposin d'un certificat en vigor.
- Edificis o parts d'edificis en els que una autoritat pública ocupi una superfície útil total superior a 250 m² i que siguin freqüentats habitualment per el públic.

S'exclouen de l'àmbit d'aplicació:

- Edificis i monuments protegits oficialment per ser part d'un entorn declarat o en raó del seu particular valor arquitectònic o històric.
- Edificis o parts d'edifici utilitzats exclusivament com a lloc de culte i per activitats religioses.
- Construccions provisionals amb un plaç previst d'utilització igual o inferior a dos anys.
- Edificis industrials, de la defensa i agrícoles, o parts dels mateixos, en la part destinada a tallers, processos industrials, de la defensa i agrícoles no residencials.
- Edificis o parts d'edificis aïllats amb una superfície útil total inferior a 50 m².
- Edificis que es comprin per a reformes importants o demolició.
- Edificis o parts d'edificis existents de vivendes, l'ús dels quals sigui inferior a 4 mesos a l'any, o bé durant un temps limitat al l'any, i amb un consum previst d'energia inferior al 25 % del que resultaria de la seva utilització tot l'any, sempre que així consti mitjançant declaració responsable del propietari de la vivenda.

La qualificació energètica per a l'indicador consum energètic d'energia primària de l'edifici o la part ampliada, en el seu cas, ha de ser d'una eficiència igual o superior a la classe B, segons DB HE0, punt 2.2.2, segons Ordre FOM/1635/2013 per la qual s'actualitza el DB he del CTE, en vigor a partir del 13 de Setembre, d'aplicació als projectes per els quals es demani llicència a partir del 13 de març de 2014.

A continuació s'adjunta informe de compliment d'aquesta exigència, verificada a través del procediment reconegut de qualificació energètica eina unificada calener lider HU CTE-HE I CEE, certificat eficiència energètica d'edificis i verificació requisits CTE-HE0 I CTE-HE1, i la sol·licitud de Certificat Eficiència Energètica de projecte, tramitat a l'ICAEN.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Edifici nou Ajuntament Isovol		
Dirección	Plaça Major All 4 - - - - -		
Municipio	Isòvol	Código Postal	17539
Provincia	Girona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	E1	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	4448811DG0944N001YX		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario <input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Pol Jordà Sala	NIF/NIE	77921403W
Razón social	Taller Sau SLP	NIF	B55125645
Domicilio	Pere Rovira 16 - - - 2 3		
Municipio	Sant Joan de les Abadesses	Código Postal	17860
Provincia	Girona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	sau@sausl.com	Teléfono	972721032
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecte		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1493.1049, de fecha 10-mar-2016		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<p><104.64 A 104.64-170 B 170.04-261.6 C 261.60-340.08 D 340.08-418.56 E 418.56-523.20 F =>523.20 G</p> <p>105,65 B</p>	<p><20.07 A 20.07-32.6 B 32.61-50.16 C 50.16-65.21 D 65.21-80.26 E 80.26-100.33 F =>100.33 G</p> <p>16,81 A</p>

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

Fecha 17/08/2016

Firma del técnico certificador:

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

Registro del Organo Territorial Competente:



ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	237,92
---	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
Acabat fusta	Fachada	14,80	0,26	Usuario
Forjat sanitari	Suelo	112,40	0,58	Usuario
Acabat pedra exterior	Fachada	19,06	0,31	Usuario
Acabat pedra exterior	Fachada	55,74	0,31	Usuario
Acabat pedra exterior	Fachada	55,99	0,31	Usuario
Acabat pedra exterior	Fachada	11,39	0,31	Usuario
Acabat pedra exterior	Fachada	22,63	0,31	Usuario
Contacte terreny	Fachada	5,16	0,30	Usuario
Contacte terreny	Fachada	62,22	0,30	Usuario
Contacte terreny	Fachada	14,20	0,30	Usuario
forjat sobre porxo	Fachada	13,13	0,12	Usuario
Coberta pissarra	Cubierta	5,57	0,29	Usuario
Coberta pissarra	Cubierta	106,66	0,29	Usuario
Coberta pissarra	Cubierta	24,39	0,29	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Balconeres pb	Hueco	16,76	1,92	0,67	Usuario	Usuario
Balconeres pb	Hueco	3,26	1,92	0,67	Usuario	Usuario
Balconeres pb	Hueco	0,50	1,92	0,67	Usuario	Usuario
Balconeres pb	Hueco	4,07	1,92	0,67	Usuario	Usuario
balconeres p1	Hueco	10,08	1,92	0,61	Usuario	Usuario
balconeres p1	Hueco	2,39	1,92	0,61	Usuario	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
balconeres p1	Hueco	1,85	1,92	0,61	Usuario	Usuario
balconeres p1	Hueco	2,52	1,92	0,61	Usuario	Usuario
finestres p1	Hueco	4,10	1,94	0,50	Usuario	Usuario
finestres p1	Hueco	1,45	1,94	0,50	Usuario	Usuario
porta	Hueco	1,68	5,24	0,24	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_Equipo_ideal	Rendimiento Constante	-	375,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS1_EQ2_Equipo_ideal	Rendimiento Constante	-	375,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_Equipo_ideal	Rendimiento Constante	-	574,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS1_EQ2_Equipo_ideal	Rendimiento Constante	-	574,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	254,00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS2_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Eléctrica-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	3,00	150,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m ²)	VEEI (W/m ² 100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	4,40	7,00	21,43
P01_E02	4,40	7,00	21,43
P02_E01	4,40	7,00	21,43
TOTALES	13,2		

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m ²)	Perfil de uso

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m ²)	Perfil de uso
P01_E01	106,03	noresidencial-12h-baja
P01_E02	6,36	noresidencial-8h-baja
P02_E01	125,52	noresidencial-12h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	0,00
TOTALES	0	0	0	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	E1	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
-----------------------	----	------------	--------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES					
	16,81 A		CALEFACCIÓN			
	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>		A	<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>		
	6,40			4,97		
			REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>		<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>		B	<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	
		0,32			5,13	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² .año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	5,85	1391,67
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	36,99	8800,57

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES					
	105,65 B		CALEFACCIÓN			
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>		A	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>		
	37,75			29,34		
			REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>		<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>		B	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	
		1,88			36,68	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<i>Demanda de calefacción (kWh/m²año)</i>	<i>Demanda de refrigeración (kWh/m²año)</i>

¹El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><104.64 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">104.64-170 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">170.04-261.6 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">261.60-340.08 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">340.08-418.56 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">418.56-523.20 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>523.20 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><20.07 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">20.07-32.6 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">32.61-50.16 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">50.16-65.21 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">65.21-80.26 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">80.26-100.33 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>100.33 G</div> </div>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><43.32 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">43.32-70.4 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">70.40-108.3 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">108.31-140.80 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">140.80-173.29 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">173.29-216.62 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>216.62 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><1.53 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">1.53-2.49 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">2.49-3.83 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">3.83-4.98 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">4.98-6.13 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">6.13-7.66 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>7.66 G</div> </div>

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m ² ·año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² ·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² ·año)										
Demanda (kWh/m ² ·año)					(Este espacio está reservado para el análisis técnico detallado de las medidas de mejora.)					

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	03/06/16
--	----------

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0 Y HE1

Nueva construcción o ampliación, en usos distintos al residencial

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE VERIFICA:

Nombre del edificio	Edifici nou Ajuntament Isovol		
Dirección	Plaça Major All 4 - - - -		
Municipio	Isòvol	Código Postal	17539
Provincia	Girona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	E1	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	4448811DG0944N001YX		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario <input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Pol Jordà Sala	NIF/NIE	77921403W
Razón social	Taller Sau SLP	NIF	B55125645
Domicilio	Pere Rovira 16 - - - 2 3		
Municipio	Sant Joan de les Abadesses	Código Postal	17860
Provincia	Girona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	sau@sausl.com	Teléfono	972721032
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecte		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1493.1049, de fecha 10-mar-2016		

Porcentaje de ahorro sobre la demanda energética conjunta* de calefacción y de refrigeración para 0,80 ren/h**

Ahorro alcanzado (%)	<input type="text" value="32,90"/>	Ahorro mínimo (%)	<input type="text" value="25,00"/>	<input type="text" value="Sí cumple"/>
$D_{cal(0,80),O}$	<input type="text" value="67,25"/> kWh/m ² año	$D_{cal(0,80),R}$	<input type="text" value="103,51"/> kWh/m ² año	
$D_{ref(0,80),O}$	<input type="text" value="5,85"/> kWh/m ² año	$D_{ref(0,80),R}$	<input type="text" value="4,02"/> kWh/m ² año	
$D_{G(0,80),O}$	<input type="text" value="71,34"/> kWh/m ² año	$D_{G(0,80),R}$	<input type="text" value="106,33"/> kWh/m ² año	

Consumo de energía primaria no renovable**

Calificación (C_{ep})	<input type="text" value="B"/>	Calificación mínima (C_{ep})	<input type="text" value="B"/>	<input type="text" value="Sí cumple"/>
C_{ep}	<input type="text" value="105,65"/> kWh/m ² año	$C_{ep,B-C}$	<input type="text" value="170,04"/> kWh/m ² año	

Ahorro mínimo Porcentaje de ahorro mínimo de la demanda energética conjunta respecto al edificio de referencia según la tabla 2.2 del apartado 2.2.1.1.2 de la sección HE1

$D_{cal(0,80),O}$	Demanda energética de calefacción del edificio objeto para 0,80 ren/hora
$D_{ref(0,80),O}$	Demanda energética de refrigeración del edificio objeto para 0,80 ren/h
$D_{G(0,80),O}$	Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio objeto para 0,80 ren/h
$D_{cal(0,80),R}$	Demanda energética de calefacción del edificio de referencia para 0,80 ren/hora
$D_{ref(0,80),R}$	Demanda energética de refrigeración del edificio de referencia para 0,80 ren/h
$D_{G(0,80),R}$	Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio de referencia para 0,80 ren/h

C_{ep} Consumo de energía primaria no renovable del edificio objeto
 $C_{ep,B-C}$ Valor máximo de consumo de energía primaria no renovable para la clase B

*La demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración se obtiene como suma ponderada de la demanda energética de calefacción (Dcal) y la demanda energética de refrigeración (Dref). La expresión que permite obtener la demanda energética conjunta para edificios situados en territorio peninsular es $DG = Dcal + 0,70 \cdot Dref$ mientras que en territorio extrapeninsular es $DG = Dcal + 0,85 \cdot Dref$.

**Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 2.2.1.1.2 de la sección DB-HE1. Se recuerda que otras exigencias de la sección DB-HE1 que resulten de aplicación deben asimismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE

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

Fecha 17/08/2016

Firma del técnico verificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Registro del Organo Territorial Competente:



ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m ²)	237,92
--	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
Acabat fusta	Fachada	14,80	0,26	Usuario
Forjat sanitari	Suelo	112,40	0,58	Usuario
Acabat pedra exterior	Fachada	19,06	0,31	Usuario
Acabat pedra exterior	Fachada	55,74	0,31	Usuario
Acabat pedra exterior	Fachada	55,99	0,31	Usuario
Acabat pedra exterior	Fachada	11,39	0,31	Usuario
Acabat pedra exterior	Fachada	22,63	0,31	Usuario
Contacte terreny	Fachada	5,16	0,30	Usuario
Contacte terreny	Fachada	62,22	0,30	Usuario
Contacte terreny	Fachada	14,20	0,30	Usuario
forjat sobre porxo	Fachada	13,13	0,12	Usuario
Coberta pissarra	Cubierta	5,57	0,29	Usuario
Coberta pissarra	Cubierta	106,66	0,29	Usuario
Coberta pissarra	Cubierta	24,39	0,29	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Balconeres pb	Hueco	16,76	1,92	0,67	Usuario	Usuario
Balconeres pb	Hueco	3,26	1,92	0,67	Usuario	Usuario
Balconeres pb	Hueco	0,50	1,92	0,67	Usuario	Usuario
Balconeres pb	Hueco	4,07	1,92	0,67	Usuario	Usuario
balconeres p1	Hueco	10,08	1,92	0,61	Usuario	Usuario
balconeres p1	Hueco	2,39	1,92	0,61	Usuario	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
balconeres p1	Hueco	1,85	1,92	0,61	Usuario	Usuario
balconeres p1	Hueco	2,52	1,92	0,61	Usuario	Usuario
finestres p1	Hueco	4,10	1,94	0,50	Usuario	Usuario
finestres p1	Hueco	1,45	1,94	0,50	Usuario	Usuario
porta	Hueco	1,68	5,24	0,24	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_Equipo_ideal	Rendimiento Constante	-	375,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS1_EQ2_Equipo_ideal	Rendimiento Constante	-	375,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia Nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_Equipo_ideal	Rendimiento Constante	-	574,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS1_EQ2_Equipo_ideal	Rendimiento Constante	-	574,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia Nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo energía	Modo de obtención
SIS2_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Eléctrica-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	3,00	150,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m ²)	VEEI (W/m ² 100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	4,40	7,00	21,43
P01_E02	4,40	7,00	21,43
P02_E01	4,40	7,00	21,43

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m ²)	Perfil de uso
P01_E01	106,03	noresidencial-12h-baja
P01_E02	6,36	noresidencial-8h-baja
P02_E01	125,52	noresidencial-12h-baja



Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Acusament de rebuda de la sol·licitud

El formulari de sol·licitud s'ha enviat correctament

- Fitxer enviat: `formulari4448811DG0944N0001YX.pdf`
- Resum*: `bf6faf1dd830badfa94d5b61592b47e5`

El formulari ha arribat correctament. Ara heu de fer el pagament de la taxa pertinent al registre del certificat. Un cop fet el pagament, i si tota la informació és correcta, rebreu l'etiqueta energètica a la carpeta de les vostres gestions. Gràcies

* Per tal de garantir que el present acusament de rebuda correspon de forma fidedigna als documents lliurats, s'inclou un resum d'aquests, calculat mitjançant algorismes criptogràfics.

Dades generals

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data de registre
PVNXF8ZYN	9015-433811/2016	22/08/2016 10:11:19

Recordatoris

La Generalitat de Catalunya posa a la seva disposició diferents canals per consultar l'estat d'aquest tràmit:

- Per internet a l'adreça <http://web.gencat.cat/ca/tramits> o <http://www.gencat.cat/canalempresa>
- Per telèfon trucant al 012.

S'aconsella que imprimeixi o desi en local la sol·licitud per a que tingui constància de les dades que ha escrit i dels números identificatius que hi ha en aquesta plana perquè li permetran fer consultes sobre l'estat del tràmit.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Motius per dur a terme la certificació

Nova construcció

Propietat de l'edifici

Propietat pública

Es tracta d'un edifici o habitatge de protecció oficial?

Fase del certificat d'eficiència energètica

Edifici nou en fase projecte

Ús de l'edifici / part de l'edifici a certificar

Tipus d'edifici terciari

Terciari

Oficines

Referència cadastral

Altra referència cadastral (en cas necessari)

4448811DG0944N0001YX

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG /

Exemple edifici: 1234567CG1011N

Data de sol·licitud de la llicència d'obres (en cas de no tenir-la, posar la prevista)

30/03/2016

Superfície útil habitable m2

231,55

! Segons l'apèndix A del document HE1 del CTE, els recintes habitables són aquells destinats a l'ús de persones, dels quals la densitat d'ocupació i temps d'estança exigeixen unes condicions acústiques, tèrmiques i de salubritat adequades. Els recintes no habitables són els aparcaments, trasters, les cambres tècniques i sota cobertes no condicionats, i les seves zones comuns.

Adreça habitatge o edifici objecte de la certificació

! L'adreça que es mostra a continuació serà la que aparegui a l'etiqueta de certificació energètica. Comprovi atentament que és correcta, una vegada tramitada la sol·licitud només es podrà canviar mitjançant una nova tramitació amb la corresponent taxa.

Tipus de via	Nom de la via	Número
Plaça	Major d'All	4

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				17539

Província	Comarca	Població
Girona	Cerdanya	Isòvol

Indicar altres números d'adreça (en cas de tenir més d'un)

[Exemple: en el cas del carrer Barcelona 100 - 102 bis, afegir només 102 bis]

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Dades del promotor o propietari

Indiqueu el tipus de persona:

Persona física Persona jurídica

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
Ajuntament d'Isovol	P1709000B

Dades del representant de l'empresa

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Pere	Oliu	Casamitjana

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	40556390F

Telèfon fix	Telèfon mòbil	Fax
972894418		

Adreça de correu electrònic
sau@sausl.com

Adreça

Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número
Plaça	Major d'All	2

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				17539

Província	Municipi	País
Girona	Isòvol	Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Dades del tècnic responsable de la certificació energètica de l'edifici

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Pol	Jordà	Sala
Tipus de document d'identificació	Número d'identificació	
DNI	77921403W	
Telèfon fix	Telèfon mòbil	Fax
972721032	609069984	972721013
Adreça de correu electrònic		
sau@sausl.com		

Adreça

Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número		
Carrer	Pere Rovira	16		
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
		2	3	17860
Província	Municipi	País		
Girona	Sant Joan de les Abadesses	Espanya		

Altres dades del tècnic

Titulació	Nº col·legiat	Col·legi
Arquitecte	59236-6	Arquitectes de Catalunya

En cas que es desitgi que les dades de l'empresa on treballa el tècnic certificador apareguin en l'informe de liquidació, ompli els següents camps:

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
Taller Sau slp	B55125645



Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

En cas necessari: dades del representant del propietari / promotor que té encomanada la gestió de l'immoble.

Indiqueu el tipus de persona:

- Persona física Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom
<hr/>		
Tipus de document d'identificació	Número d'identificació	
<hr/>		
Telèfon fix	Telèfon mòbil	Fax
<hr/>		
Adreça de correu electrònic		

Adreça

Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número		
<hr/>				
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
<hr/>				
Província	Municipi	País		
<hr/>				
Espanya				

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Qualificació energètica global

Normativa vigent (construcció/rehabilitació)	Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):
CTE 2013	CALENER VYP
Consum d'energia primària anual de l'edifici kWh/any m ² (rati m ²)	Emissions anuals de CO ₂ Kg CO ₂ /m ² any (rati m ²)
105,65	16,81
Qualificació energètica obtinguda (energia primària)	Qualificació energètica obtinguda (emissions)
B	A
Lletra qualificació demanda parcial de calefacció	Lletra qualificació demanda parcial de refrigeració
C	E

Tipus d'instal·lació

Es considera que una instal·lació és centralitzada si un mateix generador de calor/fred abasteix a més d'un habitatge o local

Calefacció	Refrigeració
Individualitzat	Individualitzat

Característiques de l'edifici

Envolupant

Tipus d'envidrament majoritari
Doble baix emissiu

Sistemes

Es considera potència nominal la suma dels equips de l'edifici o part de l'edifici a certificar. En cas de tractar-se d'una instal·lació centralitzada s'ha de posar la potència total de la instal·lació.

Generació conjunta de calefacció i ACS?	Potència útil (kW)	Font energètica	
No			
Generació conjunta de calefacció i refrigeració?	Potència útil (kW)	Font energètica	
Sí	12,4	Electricitat	
Potència d'ACS (kW) (posar 0 en cas de no tenir-ne)	Font energètica d'ACS	Font energètica de refrigeració	Potència d'il·luminació (kW) (només en cas de terciari)
3,0	Electricitat		13,2

Energies renovables

Disposa d'energia solar tèrmica	Disposa d'energia solar fotovoltaica
NO	NO
Disposa d'energia geotèrmica	Disposa d'un sistema amb biomassa
SÍ	NO

El promotor o propietari està al corrent de les seves exigències de manteniment establertes en la IT3 de manteniment i ús del RD1027/2007 de 20 de juliol pel qual s'aprova el RITE, o modificacions posteriors?
SÍ

Observacions



Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Avisos

Si voleu rebre avisos sobre notícies, jornades o esdeveniments relacionats amb la certificació energètica marqueu la següent casella:

Correu electrònic

Documentació annexa

Adjunteu els següents documents:

Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes pel Ministeri (format .pdf o .zip) **obligatori**
Certificat 4448811DG0944N001YX.pdf

Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un sol document .zip o .rar) **obligatori**
AjIsovol.rar

Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf o .zip) **obligatori**
autorització.pdf

Document de compliment de la Normativa del CTE corresponent a la data de sol·licitud de llicència d'obres (HE1 i HE0 pel CTE 2013, HE1 pel CTE 2006 en un document .zip o .rar) **obligatori**
Verificacions requisits CTE-HE0 i CTE-HE1.zip

Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) **obligatori**
ajisovolcopia.xml

La mida màxima del fitxer de sol·licitud incloent els adjunts és de 5MB.

¹ En el cas d'utilitzar CALENER VYP o CALENER GT, s'haurà d'adjuntar també l'arxiu de LIDER.

² Mitjançant l'eina unificada LIDER-CALENER o qualsevol altre procediment que en demostrï el compliment tal i com s'especifica en el propi CTE.

Declaro responsablement com a tècnic competent

Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reproduïxen fidelment els originals.

Que sóc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal·lacions tèrmiques. A aquests efectes, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia (www.gencat.cat/icaen).

Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per a realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.

Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.

Les persones que subscriuen autoritzen,

A l'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic a què fa referència el RD 235/2013

A l'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.



Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Protecció de dades

Als efectes previstos a l'article 5 de la Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, us informem que les dades consignades en aquest document s'incorporaran en un fitxer responsabilitat de l'ICAEN, degudament inscrit al Registre de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del Registre de Certificació Energètica d'Edificis així com l'explotació estadística i l'elaboració del Registre Públic de Certificats.

També us informem que, segons l'article 5 de la Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal les vostres dades personals seran recollides, incorporades i tractades en el fitxer automatitzat Gestor de l'Oficina Virtual de Tràmits, la finalitat del qual és garantir la traçabilitat de totes les gestions que la ciutadania realitza amb l'Administració de la Generalitat de Catalunya, a través del portal multicanal Gencat Serveis i Tràmits. L'òrgan responsable del fitxer és la Direcció General d'Atenció Ciutadana i Difusió i l'adreça on la persona interessada pot exercir els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició és Via Laietana, 14, 3r, 08003 Barcelona.

Vostè dóna el seu consentiment per a què les vostres dades siguin tractades i cedides, en cas de ser necessari, als departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a les finalitats a dalt exposades.

Per a exercir els drets d'oposició, accés, rectificació i cancel·lació, així com per a comunicar qualsevol modificació de les vostres dades, pot contactar amb l'Institut Català d'Energia en l'adreça, C. Pamplona, 113, 3a planta, 08018 (Barcelona) o a l'adreça electrònica: icaen@gencat.cat, o bé amb la Direcció General d'Atenció Ciutadana i Difusió, que és l'òrgan responsable del fitxer automatitzat Gestor de l'Oficina Virtual de Tràmits, en l'adreça Via Laietana, 14, 3r, 08003 Barcelona.

Tanmateix, l'acceptació d'aquestes condicions, suposa el consentiment al tractament de les vostres dades personals, per a la prestació dels serveis que sol·liciteu a través d'aquest portal i, si escau, per fer les gestions necessàries amb les administracions o entitats públiques que intervinguin en la tramitació, i la seva posterior incorporació en l'esmentat fitxer automatitzat Gestor de l'Oficina Virtual de Tràmits.

Accepto les condicions

6.3 ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

L'objecte d'aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut, és establir, durant l'execució de l'obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment, i les instal·lacions preventives de higiene i benestar dels treballadors. Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, per el que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, als projectes d'edificació i obres públiques.

1 DADES DE L'OBRA

1.1 TIPUS D'OBRA

L'objecte del present projecte és la definició gràfica i escrita de les obres necessàries per portar a terme la segona fase del nou ajuntament d'Isòvol, consistent en els acabats de l'edifici, als efectes de la sol·licitud de llicència d'obres i documentació administrativa en primer lloc, i posteriorment l'execució de l'obra situada a la Plaça Major d'All nº.2, al terme municipal d'Isòvol.

1.2 EMPLAÇAMENT

El projecte s'emplaça a la Plaça Major d'All, al nucli d'All, municipi d'Isòvol, comarca de la Cerdanya, a la província de Girona

La referència cadastral del solar on es pretén portar a terme aquesta actuació és: 4448811DG0944N001YX

En els plànols de la sèrie nº1 es defineix gràficament la situació i l'emplaçament.

1.3 SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

La superfície total de l'edificació, una vegada realitzades totes les obres, és de 291,90 m2, tal i com s'indica en anterior projecte executiu.

1.4 PROMOTOR

El projecte està promogut per el mateix Ajuntament d'Isòvol, amb NIF. P-1709000-B, amb domicili a la Plaça Major d'All nº. 2, al nucli d'All, municipi d'Isòvol (17539).

1.5 ARQUITECTE AUTOR PROJECTE EXECUCIÓ I REDACTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El present estudi bàsic de seguretat i salut està redactat per l'equip de Taller Sau, SLP, amb domicili professional al carrer Pere Rovira, 16 2º-3ª de Sant Joan de les Abadesses (Girona), dirigit i assumit per l'arquitecte **Pol Jordà i Sala**, col·legiat amb el nº. 59236-6, del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

2.1 TOPOGRAFIA

Les dades de topografia i dimensions del solar en que es troba l'edificació no tenen cap incidència.

2.2 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY: RESISTÈNCIA COHESIÓ, NIVELL FREÀTIC

En el sondeig i els penetròmetres realitzats no s'observa presència d'aigua ni presència de humitat. Es diferencia en aquest sector un nivell superficial format per el sòl vegetal on la permeabilitat es elevada amb valors estimats de entre $K=10^{-2}$ cm/s i 10^{-1} cm/s, i un nivell inferior corresponent al substrat Neogen molt compacte amb presència de llims a la matriu, on s'estima una permeabilitat baixa de entre $K=10^{-5}$ cm/s i 10^{-3} cm/s. En aquesta superfície es probable l'acumulació d'aigües degut al major grau de impermeabilitat.

Es desconeix la fondària en que pot estar ubicat el nivell freàtic, però en tot cas no planteja cap problemàtica específica.

2.3 CONDICIONS FÍSQUES I ÚS DELS EDIFICIS DE L'ENTORN

L'edifici que ens ocupa es un edifici aïllat, i els edificis del voltant són en la seva major part de primera residència.

2.4 INSTAL·LACIONS DE SERVEIS PÚBLICS, TANT VISTES COM SOTERRADES

Les obres que es duran a terme en principi no es veuen afectades per línees aèries de baixa tensió.

En el cas de l'aparició d'alguna infraestructura en aquest sentit, serà necessari l'anul·lació o el desviament per mesures de seguretat.

Es desconeix l'existència de cap línia soterrada actual que doni escomesa a la parcel·la.

2.5 UBICACIÓ DE VIALS I AMPLADA DE VORERES

Aquesta edificació es troba situada en sòl urbà, amb les rasants del carrer contigu totalment definides, encara que una vegada realitzades les obres caldrà urbanitzar la plaça resultant.

3 COMPLIMENT DEL D.R. 162/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzi, estudiï, desenvolupi i complementi les previsions contingudes en el present document. El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'incidències per seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è. del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes. (art. 11è.).

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

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

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

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

1.- L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

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

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

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

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

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

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usats a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment,...).

3.3.1 Mitjans i maquinària

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

3.3.2 Treballs previs

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

3.3.3 Estructura

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

3.3.4 Ram de paleta

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

3.3.6 Revestiments i acabats

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

3.3.5 Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic, (aigua, llum, gas).
- Caigudes des de punts alts i /o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.

- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Caigudes de pals i antenes.

3.3.6 Relació exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II, del RD 1627/1997)

- 1.- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- 2.- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- 3.- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- 4.- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5.- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6.- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- 7.- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- 8.- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- 9.- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10.- Treballs que requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'haurà de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra, com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements. (subsòl, edificacions veïnes.).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebat i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes(xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.

3.4.2 Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat

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

3.4.3 Mesures de protecció a tercers

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

3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la Normativa Vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc.. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

3.6 **NORMATIVA APLICABLE**

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Juny (DO: 26/08/92)

Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.

- RD 1627/1997 de 24 d'Octubre (B.O.E. 25/10/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- Prevenció de riscos laborals. Desenvolupament de la llei a través de les disposicions següents:
Ley 31/95 de 8.11.95 (BOE 10.11.95)

- RD 485/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Reglament dels serveis de Prevenció. Modificacions R.D. 780/98 (B.O.E. 1/05/98).

- RD 485/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.

- RD 486/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en el lloc de treball.

En el capítol 1 s'exclouen les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quan a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball (O. 09/03/1971)

- RD 487/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular lumbar, per els treballadors.

-RD 488/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

-RD 664/1997 de 12 de Maig (B.O.E. 24/05/97)

Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant els treballs.

-RD 665/1997 de 12 de Maig (B.O.E. 24/05/97)

Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant els treballs.

-RD 773/1997 de 30 de Maig (B.O.E. 12/06/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individuals.

-RD 1215/1997 de 18 de Juliol (B.O.E. 07/08/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971)

-O. de 20 de Maig de 1952 (B.O.E. 15/06/52).

Reglament de Seguretat i Higiene del treball en la indústria de la construcció

Modificacions: O. de 10 de Desembre de 1953 (B.O.E. 22/12/53)

O. de 23 de Setembre de 1966 (B.O.E. 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de Gener de 1956.

-O. de 31 de Gener de 1940. Bastides: Cap. VII, art 66 a 74 (B.O.E. 03/02/40)

Reglament general sobre seguretat i higiene.

- O. de 28 d'Agost de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º, i annexes I i II. (B.O.E 05/09/70, 09/09/70).

Ordenança del treball per les indústries de la Construcció, vidre i ceràmica.

Correcció d'errades: B.O.E. 17/10/70

-O. de 20 de Setembre de 1986 (B.O.E. 13/10/86)

Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en que sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene.

Correcció d'errades B.O.E. 31/10/86

- O. de 16 de Desembre de 1987 (B.O.E. 29/12/87)

Nous models per la notificació d'accidents de treball e instruccions per el seu compliment i tramitació

- O. de 31 d'Agost de 1987 (B.O.E. 18/09/87)

Senyalització, abalisament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de la població.

-O. de 23 de Maig de 1977 (B.O.E. 14/06/77)

Reglament d'aparells elevadors per obres

Modificació: O. de 7 de Març de 1.981 (B.O.E. 14/03/81)

- O. de 28 de Juny de 1988 (B.O.E. 07/07/88)

Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells i Manutenció referent a grues-torre desmuntables per obres.

Modificació: O. de 16 d'abril de 1990 (B.O.E. 24/04/90)

- O. de 31 d'Octubre de 1984 (B.O.E. 07/11/84)

Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.

- O. de 7 de Gener de 1987 (B.O.E. 15/01/87)

Normes complementàries del Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.

- RD 1316/1989 de 27 d'Octubre (B.O.E. 02/11/89)

Protecció als treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

- O. de 9 de Març de 1971 (B.O.E. 16 i 17/03/71)

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball.

Correcció d'errades: B.O.E. 06/04/71

Modificació: B.O.E. 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.

- O. De 12 de Gener de 1998. (D.O.G.C. 27/11/98)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

- Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentaries per diferents mitjans de protecció personal de treballadors.

- R. de 14 de Desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R.MT-1: Cascs no metàl·lics

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R.MT-2: Protectors auditius

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R.MT-3: Pantalles per soldadors

Modificació : BOE: 24/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R.MT-4: Guants aïllants d'electricitat.

Modificació : BOE: 25/10/75

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R.MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics.

Modificació : BOE: 27/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres.**

Modificació : BOE: 28/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R.MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comunes i adaptadors facials.**

Modificació : BOE: 29/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R.MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics.**

Modificació : BOE: 30/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R.MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: caretes autofiltrants.**

Modificació : BOE: 31/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R.MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixtes contra amoníac.**

Modificació : BOE: 01/11/75

- **Normativa d'àmbit local (ordenances municipals).**

Sant Joan de les Abadesses. Agost 2016

Taller Sau, SLP

Sgt: Pol Jordà i Sala, Arquitecte.

6.4 CONTROL DE QUALITAT I CARACTERÍSTIQUES MATERIALS

6.4.1 CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

Tots els materials tindran les característiques resistents i d'estabilitat adequades i segons queda reflectit en els propis documents d'aquest projecte. (plànols, amidaments, etc.)

El projecte ha de complir la normativa de la Presidència del Govern i del Ministeri de la Vivenda sobre construcció actualment vigent, així com accions a l'edificació segons el document bàsic de la CTE: Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació (DB-SE-AE).

6.4.2 CONTROL DE QUALITAT - JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88 CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

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

- 1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)
 - Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.
- 2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)
 - Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.
- 3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)
 - S'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 complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

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

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

1.1 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)
 - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o 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 complementària (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 pretensat.
 - 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 postessades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretensat.
- Control dels equips de tressat.
- Control dels productes d'injecció.

1.2 CONTROL DE L'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 tessonat 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)

2. 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.

3. 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.

4. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS 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 duren 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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 màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines 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.

8. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. 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 exigít 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.

9. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. 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'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

10. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. 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).

11. 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.
- Connexionat 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.

12. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació d'aigua calenta sanitària (ACS) amb geotermia.

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.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".