

Projecte bàsic i d'execució
Reforma interior i adequació de l'edifici existent "Manhattan"
per ampliació d'escola d'educació especial Joan Riu
Ctra. de les Planes s/n, 17150 Sant Gregori. Girona
juliol 2024

Documentació escrita
volum 3 de 3

Promotor: Consorci Sant Gregori
CIF Q67552861

Arquitectura: Anna Sabrià, arquitecta
NIF 40.525.503D
Gran Via Jaume I 28 4t 1a ,17001 Girona

	Projecte Bàsic I D'Execució PROJECTE DE REFORMA INTERIOR I ADEQUACIÓ DE L'EDIFICI EXISTENT "M Emplaçament: De Les Planes, s/n Municipi: Sant Gregori - 17150 Arquitectes SABRIÀ I BENITO, ANNA
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Clients: CONSORCI SANT GREGORI
Hash: yK5MXF6XE9TdpAFoqta6rowuX4Q= Hash COAC: BEbFskj5djW/kB5vdVp9j28Vty0= Ref: COAC-2024401250-350135-01	Visat: 2024401250
	Data: 31-07-2024

III. PLEC DE CONDICIONS

PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN EDIFICACIÓ

1. Actuacions prèvies
 - 1.1. Demolicions
2. Acondicionament i fonaments
 - 2.1. Moviments de terra
 - 2.1.1. Esplanaments
 - 2.1.2. Rebliments del terreny
 - 2.1.3. Transports de terra i RCD
 - 2.1.4. Buidatge del terreny
 - 2.1.5. Rases i pous
 - 2.2. Contencions del terreny
 - 2.2.1. Murs executats amb encofrats
 - 2.3. Fonamentacions directes
 - 2.3.1. Sabates (aïllades, contínues i elements de lligatge)
3. Estructures
 - 3.1. Estructures d'acer
4. Cobertes
 - 4.1. Cobertes inclinades
 - 4.2. Llurnes
 - 4.2.1. Claraboies
5. Façanes i particions
 - 5.1. Façanes de fàbrica
 - 5.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó
 - 5.2. Buïts
 - 5.2.1. Fusteria
 - 5.2.2. Envidraments
 - 5.3. Defenses
 - 5.3.1. Baranes
 - 5.3.2. Reixes
 - 5.4. Particions
 - 5.4.1. Particions de peces d'argila cuita o de formigó
 - 5.4.2. Plafons prefabricats de cartró-guix i escaiola
6. Instal·lacions
 - 6.1. Instal·lació d'audiovisuals
 - 6.1.1. Telecomunicació per cable
 - 6.1.2. Megafonia
 - 6.1.3. Telefonia
 - 6.1.4. Interfonia i vídeo
 - 6.2. Acondicionament de recintes/Confort
 - 6.2.1. Aire condicionat
 - 6.2.2. Instal·lació de ventilació
 - 6.3. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra
 - 6.4. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris
 - 6.4.1. Fontaneria
 - 6.4.2. Aparells sanitaris
 - 6.5. Instal·lació d'enllumenat
 - 6.5.1. Enllumenat d'emergència
 - 6.5.2. Instal·lació d'il·luminació
 - 6.5.3. Indicadors lluminosos
 - 6.6. Instal·lació de protecció
 - 6.6.1. Instal·lació de protecció contra incendis
 - 6.7. Instal·lació d'evacuació de residus
 - 6.7.1. Residus líquids
 - 6.8. Instal·lació de transport
 - 6.8.1. Ascensors
7. Revestiments i paviments
 - 7.1. Revestiment de paraments
 - 7.1.1. Enrajolats
 - 7.1.2. Aplacats
 - 7.1.3. Arrebossats, blanquejats i enlluïts
 - 7.1.4. Pintures
 - 7.2. Sostres suspesos

Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Actuacions prèvies

1.1. Demolicions

Descripció

Descripció

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o d'un element constructiu, incloent-hi o no la càrrega, el transport i la descàrrega dels materials utilitzables i no utilitzables que es produeixin en els derrocaments.

Tindrà preferència la demolició selectiva, tot procurant recuperar, separar i classificar el percentatge més gran possible dels residus generats durant els treballs de derrocament, de manera que els elements alçats o demolits en l'edifici puguin ser aprofitats i estiguin preparats per a després reutilitzar-los, reciclar-los o recuperar-los per mitjà d'un procediment adequat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El criteri de mesurament serà com s'indica en els diferents capítols.

Generalment, es mesurarà independentment el derrocament en: metre lineal (m), metre quadrat (m²) o metre cúbic (m³), depenent de la naturalesa de l'element. En demolicions i derrocaments d'elements es mesurarà preferiblement en metres cúbics aparents, considerant el volum de l'envoltant, descomptant elements auxiliars, desmuntables i similars. Aquesta unitat inclou els treballs de derrocament, demolició i evacuació o retirada en l'obra mateixa. En una unitat independent es valoren els treballs de preparació per a reutilitzar, reciclar o valorar, així com la càrrega i transport del material per a fer-ho, mesurat en m³ o tona. En cas que no sigui possible, es mesurarà la càrrega sobre camió, transport i gestió en punt autoritzat en m³ o tona.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

· Condicions prèvies

Es farà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o mitgeres. Es prestarà especial atenció en la inspecció de soterranis, espais tancats, dipòsits, etc., per a determinar l'existència o no de gasos, vapors tòxics, inflamables, etc. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o perillosos. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents parts de l'edifici. Es procedirà a apuntalar i baixar buits i façanes, quan sigui necessari, i se seguirà com a procés de treball de baix cap amunt, és a dir, de manera inversa a com es realitza la demolició. Així, es reforçaran les cornises, escopidors, balcons, voltes, arcs, murs i parets. Es desconnectaran les diferents instal·lacions de l'edifici, com ara aigua, electricitat i telèfon, neutralitzant-se les seves connexions de servei. Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per a evitar la formació de pols, durant els treballs. Es protegiran els elements de servei públic que puguin veure's afectats, com boques de reg, tapes i embornals d'albells, arbres, fanals, etc. En edificis amb estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis. Es procedirà a desinsectar, en els casos on es faci necessari, sobretot quan es tracti d'edificis abandonats, totes les dependències de l'edifici.

S'haurà de donar prioritat als treballs de desconstrucció abans que als de demolició indiscriminada per a facilitar la gestió de residus a realitzar en l'obra.

L'arreglada selectiva dels materials per a reutilitzar-los, reciclar-los i recuperar-los inclou una fase prèvia de prevenció i preparació perquè es puguin aprofitar.

Abans de començar obres de demolició s'hauran de prendre les mesures adequades per a identificar els materials que puguin contenir amiant. Si existeix cap mena de dubte sobre la presència d'amiant en un material o una construcció, hauran d'observar-se les disposicions del Reial decret 396/2006. L'amiant, classificat com a residu perillós, s'haurà d'arreglar per empresa inscrita en el Registre d'Empreses amb Registre d'Amiant (RERA), per a separar-lo de la resta de residus en origen, en embalatges degudament etiquetats i amb tancaments apropiats, i transportar d'acord amb la normativa específica sobre transport de residus peril·losos.

Procés d'execució

- **Execució**

En l'execució s'inclouen dues operacions: enderrocament i retirada dels materials d'enderrocament. Totes dues es realitzaran d'acord amb l'inventari d'elements per a desconnexió, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arreglaments i selecció en origen o in situ, i a la *Part III* d'aquest Plec de condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció en l'obra.

- La demolició podrà realitzar-se segons els procediments següents:

Demolició per mitjans mecànics:

Demolició per espenta, quan l'altura de l'edifici que vagi a demolar-se, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 del que pugui assolir la màquina i aquesta pugui maniobrar lliurement sobre el sòl amb prou consistència. No es pot usar contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà demolit abans, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, de manera que es deixi aïllat el tall de la màquina.

Demolició per col·lapse; pot efectuar-se mitjançant espenta per impacte de bola de gran massa o mitjançant ús d'explosius. Els explosius no s'utilitzaran en edificis d'estructures d'acer, amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles.

Demolició manual o element a element, quan els treballs s'efectuïn seguint un ordre que, en general, correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció, planta per planta, començant per la coberta de dalt cap avall. S'ha de procurar l'horitzontalitat i evitar que treballen operaris situats a diferents nivells.

S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i derrocament cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions de derrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions properes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar-se intactes. Els treballs es faran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a l'obra que cal derrocar.

No se suprimiran els elements atirantats o d'enriostament en la mesura que no se suprimeixin o contraresten les tensions que incideixin sobre aquests. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació quan es realitzi el tall o se suprimeixin les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es farà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmeten a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. En la demolició d'elements de fusta s'arrancaran o doblegaran les puntes i claus. No s'acumularan RCDs ni recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre drets. Tampoc es disposaran RCDs sobre bastides. S'evitarà l'acumulació de materials procedents del derrocament en les plantes o forjats de l'edifici per a impedir les sobrecàrregues.

L'abatiment d'un element constructiu es realitzarà permetent el gir, però no el desplaçament, dels punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per damunt de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent. Quan calgui derrocar arbres, es delimitarà la zona, es tallaran per la seva base havent-los atirantat abans i s'abatran després.

Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran amb autorització prèvia de la direcció facultativa. Les grues no s'usaran per a fer esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies; en aquest cas, s'esmenaran després d'haver descendit novament la càrrega al seu lloc inicial. No es descendiran les càrregues sota l'únic control del fre.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o enderrocs. En finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin esfondrar. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.

- L'evacuació dels RCDs es podrà realitzar de les maneres següents:

Es prohibirà llançar els RCDs des de dalt dels pisos de l'obra al buit.

Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebigat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de tal manera que en permeten la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan els RCDs siguin de grandària manejable per una persona.

Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per a la instal·lació i zona per a descàrrega de l'enderroc.

Mitjançant baixants tancats, prefabricats o fabricats *in situ*. L'últim tram del baixant s'inclinarà de manera que es redueixi la velocitat d'eixida del material i de manera que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per damunt del recipient d'arregla. El baixant no anirà situat exteriorment en façanes que donen a la via pública, llevat del tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals, i a més estarà proveïda de tapa susceptible de ser tancada amb clau, i s'ha de tancar abans de retirar el contenidor. Els baixants estaran allunyats de les zones de pas i se subjectaran convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que en quedi garantida la seguretat.

Per desenruntat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgeria com a màxim la distància que assenyali la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m i treballant en direcció no perpendicular a la mitgeria.

En tot cas, l'espai on cauen els RCDs estarà delimitat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.

Ha d'establir-se un sistema en obra per a comptabilitzar el volum de residus generat i un seguiment dels lots o grups de residus i materials seguint la traçabilitat de reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació del material, i s'arreglaran els certificats de les operacions de valorització. En cas que no sigui possible, s'arxivaran els certificats de la correcta gestió en abocador autoritzat.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

En la superfície del solar es mantindrà el desaigüe necessari per a impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonaments de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es netejarà el solar.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adopten les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adaptin al que s'indica.

Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paraitzaran els treballs i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar-ne l'apuntament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.

Pel que fa als RCDs generats, es comprovarà que es duu a terme la classificació i la traçabilitat de cada lot o grup de residus, degudament documentats i evitant contaminacions.

Conservació i manteniment

En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva, en el solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntaments i fitacions fetes per a subjectar les edificacions mitgeres, així com les tanques i/o tancaments.

Una vegada aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i fitacions quedaran en perfecte estat de servei.

2. Acondicionament i fonaments

2.1. Moviments de terra

2.1.1. Esplanaments

Descripció

Descripció

Execució de desmunts i terraplens per a obtenir en el terreny una superfície regular definida pels plànols on hauran de realitzar-se altres excavacions en fase posterior, assentar-se obres o simplement formar una esplanada.

Comprèn, a més, els treballs previs de neteja i desbrossament del terreny i la retirada de la terra vegetal.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre quadrat de neteja i desbrossament del terreny amb mitjans manuals o mecànics.
- Metre cúbic de retirada i apilament de capa terra vegetal, amb mitjans manuals o mecànics.
- Metre cúbic de desmunt. Mesurat el volum excavat sobre perfils, incloent-hi replantejament i afinament. Si es fan majors excavacions que les previstes en els perfils del projecte, l'excés d'excavació es justificarà per a abonar-lo.
- Metre cúbic de base de terraplè. Mesurat el volum excavat sobre perfils, incloent-hi replantejament, desbrossament i afinat.
- Metre cúbic de terraplè. Mesurat el volum reblit sobre perfils, incloent-hi l'extensió, reg, compactació i refinament de talussos.
- Metre quadrat d'apuntament. Totalment acabat, incloent-hi els claus i tacs necessaris, retirada, neteja i arreplega del material.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

- Terres de préstec o pròpies.

En el seu cas, àrids reciclats procedents de la valorització de RCDs, si així ho preveu el projecte. Per a poder utilitzar-los ha d'aportar-se documentació que acrediti que no provenen de demolició de ruïnes industrials que hagin albergat activitats potencialment contaminants. En cas contrari, només podran usar-se si l'òrgan ambiental emet un pronunciament que acrediti que s'ha netejat i sanejat el RCD industrial.

En la recepció de les terres es comprovarà que no siguin expansives, que no continguin restes vegetals i que no estiguin contaminades. En la recepció de RCDs, a més, es comprovarà la documentació de procedència d'un gestor autoritzat per a tractament de RCDs i certificació de material.

- Préstecs: el material inadequat es dipositarà d'acord amb el que s'ordini sobre aquest tema.
- Apuntaments. Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, estampadors, etc.

La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80.

El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà major del 15%.

Els apuntaments de fusta no presentaran principi de podriment, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.
- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, et
- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.
- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Préstecs:

El contractista comunicarà a la direcció facultativa, amb prou antelació, l'obertura dels préstecs, a fi que se'n puguin mesurar el volum i dimensions sobre el terreny natural no alterat. Els talussos

dels préstecs hauran de ser suaus i arrodonits i, en haver-los explotat, es deixaran en forma que no danyin l'aspecte general del paisatge.

Quan sigui pertinent fer assaigs per a rebre els productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Préstecs: en el cas de préstecs autoritzats, en haver eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs oportuns per a aprovar-los, si escau, necessaris per a determinar les característiques físiques i mecàniques del nou sòl: identificació granulomètrica. Límit líquid. Contingut d'humitat. Contingut de matèria orgànica. Índex CBR i inflamament. Densificació dels sòls sota una determinada energia de compactació (assaigs "Proctor Normal" i "Proctor Modificat").

- Material reciclat de RCDs: per a validar-ne l'ús el fabricant ha de declarar la composició dels àrids segons indica la Norma UNE EN 933-1, i la normativa ambiental vigent. La categoria del material reciclat es determinarà sobre la base dels tipus de residus que componen la seva fracció gruixuda.

- Apuntaments de fusta: assaigs de característiques físicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica i, amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència al fem. Resistència a esforç tallant.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Cavallers o dipòsits de terra: hauran de situar-se en els llocs que a aquest efecte assenyali la direcció facultativa i es miraran d'evitar arrossegaments cap a l'excavació o les obres de desguàs i que no s'obstaculitzi la circulació pels camins que hi hagi.

Els apilaments de RCDs han d'estar identificats clarament i no mesclar-se amb altres matèries primeres de naturalesa diferent.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies

El terreny s'anirà excavant per franges horitzontals abans que s'apuntali.

Se sol·licitarà de les corresponents companyies la posició i solució a adoptar per a les instal·lacions que puguin veure's afectades, així com les distàncies de seguretat a línies aèries de conducció d'energia elèctrica. Per a complementar la informació obtinguda de les companyies subministradores, es realitzarà una obertura manual de prospeccions per a localitzar les instal·lacions existents.

Se sol·licitarà la documentació complementària sobre els cursos naturals d'aigües superficials o profundes, la solució de les quals no figuri en la documentació tècnica.

Abans de l'inici dels treballs, en cas que sigui necessari fer apuntaments, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius, que podran ser modificats per aquesta quan ho consideri necessari.

L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o viària i de la profunditat del tall.

Procés d'execució

• Execució

Replantejament:

Es comprovaran els punts de nivell marcats, i la grossària de terra vegetal a excavar.

En general:

Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per a no disminuir la resistència del terreny no excavat. Especialment, s'adoptaran les mesures necessàries per a evitar els següents fenòmens: inestabilitat de talussos en roca deguda a voladures inadequades, lliscaments ocasionats pel descalçament del peu de l'excavació, erosions locals i entollaments a causa d'un drenatge defectuós de les obres. Amb temperatures menors de 2 °C se suspendran els treballs.

Neteja i desbrossament del terreny i retirada de la terra vegetal:

Els arbres que cal derrocar cauran cap al centre de la zona objecte de neteja, i s'alçaran tanques que delimiten les zones d'arbratge o vegetació destinades a romandre en el seu lloc. Totes les soques i arrels majors de 10 cm de diàmetre seran eliminats fins a una profunditat no inferior a 50 cm per davall de la rasant d'excavació i no menor de 15 cm davall de la superfície natural del terreny. Tots els buits causats per l'extracció de soques i arrels s'ompliran amb material anàleg al sòl que hagi quedat descobert, i es compactarà fins que la seva superfície s'ajusti al terreny existent. La terra vegetal que es trobi en les excavacions i que no s'hagués extret en el desbrossament, es remourà i s'apilarà per a utilitzar-la després en protecció de talussos o superfícies erosionables, o on ordeni la direcció facultativa.

Sosteniment i apuntalaments:

S'haurà d'assegurar l'estabilitat dels talussos i parets de totes les excavacions que es facin, i aplicar oportunament els mitjans de sosteniment, apuntament, reforç i protecció superficial del terreny apropiats, a fi d'impedir sòsides i lliscaments que pogueren causar danys a persones o a les obres, encara que tals mitjans no estigueren definits en el projecte, ni haguessin sigut ordenats per la direcció facultativa. Les unions entre peces d'apuntament garantiran la rigidesa i el monolitisme del conjunt. En general, amb terres cohesionades, se sostindran els talussos verticals abans de l'apuntament fins a una altura de 60 cm o de 80 cm. Quan s'hagi aconseguit aquesta profunditat, es col·locaran cinturons horitzontals d'apuntament, formats per dues o tres taules horitzontals, sostingudes per taulons verticals que al seu torn estaran apuntalats amb fustes o gats metàl·lics. Quan l'apuntament s'executi amb taules verticals, es col·locaran segons la naturalesa, actuant per seccions successives, de 1,80 m de profunditat com a màxim, sostenint les parets amb taules de 2 m, disposades verticalment, i quedaran subjectes per marcs horitzontals. Es recomana sobrepassar l'apuntament en una altura de 20 cm sobre la vora de la rasa perquè faci una funció de sòcol i eviti la caiguda d'objectes i materials a la rasa.

Quan no es tingui certesa de l'estabilitat dels talussos i/o de les característiques del terreny i la direcció facultativa consideri que pot haver-hi risc de despreniment o col·lapse s'apuntalarà a mesura que es procedeixi a extraure terres.

L'apuntament permetrà desapuntalar una franja deixant apuntalades les restants. Els taulers i estampidors es disposaran amb la seva cara major en contacte amb el terreny o el tauler. Els estampidors seran 2 cm més llargs que la separació real entre capçals oposats, i els portaran a la seva posició mitjançant tust amb maça en els extrems i, una vegada col·locats, hauran de vibrar en colpejar-los. S'impedirà mitjançant tacs clavats el lliscament d'estampidors, capçals i tensors. Els entroncaments de capçals es realitzaran a topar, i es disposaran estampidors a banda i banda de la junta.

En terrenys solts les taules o taulons estaran agusats en un extrem per a clavar-los abans d'excavar cada franja, i es deixaran encastats en cada descens almenys 20 cm. Quan l'excavació s'efectuï en una argila que es faci fluida en el moment del treball o en una capa aquífera d'arena fina, s'hauran d'emprar planxes gruixudes d'apuntament i que aquest sigui sòlid, perquè en cas contrari pot produir-se l'afonament d'aquesta capa.

En finalitzar la jornada no hauran de quedar draps excavats sense apuntalar, que figuren amb aquesta circumstància en la documentació tècnica. Diàriament i abans de començar els treballs es revisarà l'estat dels apuntalaments, reforçar-los si fos necessari i tibar els estampidors que s'hagin afluixat. S'extremaran aquestes prevencions després d'interrupcions de treball de més d'un dia o per alteracions atmosfèriques, com pluges o gelades.

Evacuació de les aigües i estroncaments:

S'adoptaran les mesures necessàries per a mantenir lliure d'aigua la zona de les excavacions. Les aigües superficials seran desviades i canalitzades abans que aconseguixin les proximitats dels talussos o parets de l'excavació, per a evitar que l'estabilitat del terreny pugui quedar disminuïda per un increment de pressió de l'aigua intersticial i no es produeixin erosions dels talussos. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.2.1, serà preceptiu disposar un sistema adequat de protecció d'escolaments superficials que poguessin assolir al talús, i de drenatge intern que eviti l'acumulació d'aigua en l'extradós del talús.

Desmunts:

S'excavarà el terreny amb pala carregadora, entre els límits laterals, fins a la cota de base de la màquina. Una vegada excavat un nivell descendirà la màquina fins al següent nivell i executarà la mateixa operació fins a la cota de profunditat de l'esplanació. La diferència de cota entre nivells

successius no serà superior a 1,65 m. En vores amb estructura de contenció, prèviament realitzada, la màquina treballarà en direcció no perpendicular a aquesta i deixarà sense excavar una zona de protecció d'amplària no menor que 1 m, que es llevarà a mà, abans de descendir la màquina, en aquesta vora, a la franja inferior. En les vores atalussades es deixarà el perfil previst, arredonint les arestes dretes, trencament i coronació a banda i banda, en una longitud igual o major que 1/4 de l'altura de la franja atalussada. Quan les excavacions es facin a mà, l'altura màxima de les franges horitzontals serà de 1,50 m. Quan així ho determini l'estudi geotècnic i, en cas general, quan el terreny natural tingui un pendent superior a 1:5, es faran repeses de 50-80 cm d'altura, 1,50 m d'ample i 4% de pendent cap a dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, per a facilitar els diferents nivells d'actuació de la màquina.

Ús dels productes d'excavació:

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació s'utilitzaran en la formació de rebliments, i altres usos fixats en el projecte. Les roques que apareguin a l'esplanada en zones de desmunt en terra hauran d'eliminar-se.

Excavació en roca:

Les excavacions en roca s'executaran de manera que no es danyi, infringeixi o desprengui la roca no excavada. Es parlarà esment especialment a no danyar els talussos del desmunt i els fonaments de la futura esplanada.

Terraplens:

En el terraplenament s'excavarà abans el terreny natural, fins a una profunditat no menor que la capa vegetal, i com a mínim de 15 cm, per a preparar la base del terraplenament. A continuació, per a aconseguir la deguda coherència entre el rebliment i el terreny, aquest s'escarificarà. Si el terraplè hagués de construir-se sobre terreny inestable, torba o argiles toves, s'assegurarà l'eliminació d'aquest material o la seva consolidació. Sobre la base preparada del terraplè, regada uniformement i compactada, s'estendran tongades successives, d'amplària i grossària uniforme, paral·leles a l'esplanació i amb un petit desnivell, de manera que traguin aigües cap a fora. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. Els terraplens sobre zones d'escassa capacitat portant s'iniciaran abocant les primeres capes amb la grossària mínima per a suportar les càrregues que produeixin els equips de moviment i compactació de terres. Llevat de prescripció contrària, els equips de transport i extensió operaran sobre tot l'ample de cada capa.

En haver estès la tongada es procedirà a humidificar-la, si és necessari, de manera que l'humitejament sigui uniforme. En els casos especials en què la humitat natural del material sigui excessiva, per a aconseguir la compactació prevista, es prendran les mesures adequades per a dessecar-la.

Obtinguda la humectació més convenient (segons assaigs previs), es procedirà a la compactació. Les vores amb estructures de contenció es compactaran amb compactador d'arrossegament manual; les vores atalussades s'arredoniran totes les arestes en una longitud no menor que 1/4 de l'altura de cada franja atalussada. En la coronació del terraplè, en els últims 50 cm, s'estendran i compactaran les terres d'igual manera, fins a obtenir una densitat seca del 100%. L'última tongada es realitzarà amb material seleccionat. Quan s'utilitzin corròns vibrants per a compactar, hauran de donar-se al final unes passades sense aplicar vibració, per a corregir les pertorbacions superficials que hagués pogut causar la vibració, i segellar la superfície.

El rebliment de l'extradós dels murs es farà quan aquests tinguin la resistència necessària. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el reble que es col·loqui adjacent a estructures ha de disposar-se en tongades de grossària limitada i compactar-se amb mitjans d'energia menuda per a evitar mal a aquestes construccions. Sobre les capes en execució haurà de prohibir-se l'acció de tota mena de trànsit fins que se n'hagi completat la compactació. Si això no fos factible, el trànsit que necessàriament hagi de passar sobre aquestes es distribuirà de manera que no es concentren petjades de rodes en la superfície.

Talussos:

L'excavació dels talussos es realitzarà adequadament per a no danyar la seva superfície final, evitar-ne la descompressió prematura o excessiva del peu i impedir qualsevol altra causa que pugui comprometre l'estabilitat de l'excavació final. Si s'han d'executar rases al peu del talús, s'excavaràn de manera que el terreny afectat no perdi resistència a causa de la deformació de les parets de la rasa o a un drenatge que tingui defectuós. La rasa es mantindrà oberta el temps mínim indispensable, i el material del rebliment es compactarà acuradament.

Quan calgui adoptar mesures especials per a la protecció superficial del talús, com ara plantacions superficials, revestiment, cunetes de capdamunt de talús, etc., aquests treballs es faran immediatament després de l'excavació del talús. No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials al costat de vores de coronació de talussos, excepte autorització expressa.

Cavallers o dipòsits de terra:

El material abocat en cavallers no es podrà col·locar de manera que representi un perill per a construccions existents, per pressió directa o per sobrecàrrega sobre el terreny contigu.

Els cavallers hauran de tenir forma regular, i superfícies llises que afavoreixin l'escolament de les aigües, i talussos estables que eviten qualsevol esfondrament.

Quan en excavar es trobi qualsevol anomalia no prevista com a variació d'estrats o de les seves característiques, emanacions de gas, restes de construccions, valors arqueològics, es parará l'obra, almenys en aquest tall, i es comunicarà a la direcció facultativa.

· **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

· **Toleràncies admissibles**

A falta d'altres criteris es consideren com a toleràncies d'execució admissibles: nivell ± 15 mm, replantejament ± 10 mm i planitud ± 10 mm/3 m.

Desmunt: no s'acceptaran franges excavades amb altura major de 1,65 m amb mitjans manuals.

· **Condicions d'acabament**

La superfície de l'esplanada quedarà neta i els talussos estables.

Control d'execució, assaigs i proves

· **Control d'execució**

Punts d'observació:

- Neteja i desbrossament del terreny.

Situació de l'element.

Cota de l'esplanació.

Situació de vèrtexs del perímetre.

Distàncies relatives a altres elements.

Forma i dimensions de l'element.

Horitzontalitat: anivellament de l'esplanada.

Altura: gruix de la franja excavada.

Condicions de vora exterior.

Neteja de la superfície de l'esplanada quant a eliminació de restes vegetals i restes susceptibles de podriment.

- Retirada de terra vegetal.

Comprovació geomètrica de les superfícies resultants després de la retirada de la terra vegetal.

- Desmunts.

Control geomètric: es comprovaran, en relació amb els plànols, les cotes de replantejament de l'eix, vores de l'esplanació i pendent de talussos, amb mira cada 20 m com a mínim.

- Base del terraplè.

Control geomètric: es comprovaran, en relació amb els plans, les cotes de replantejament.

Anivellament de l'esplanada.

Densitat del rebliment del nucli i de coronació.

- Apuntament de rasa.

Replantejament; no s'admetran errors superiors al 2,5/1000 i variacions en ± 10 cm.

Es comprovarà una escairada, i la separació i posició de l'apuntament, però no s'acceptarà que siguin inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

Conservació i manteniment

No s'abandonarà el tall sense haver-hi apuntalat o tibet la part inferior de l'última franja excavada. Es protegirà el conjunt de l'apuntament enfront de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües d'escolament. Terraplens: es mantindran protegides les vores atalussades contra l'erosió, vigilants que la vegetació plantada no s'assequi, i en la seva coronació, contra l'acumulació d'aigua, netejant els desaigües i canalons quan estiguin obstruïts; així mateix, es tallarà el subministrament d'aigua quan es produeixi una fuga en la xarxa, al costat d'un talús. Els apuntaments o part d'aquests només es llevaran quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall. No es concentraran càrregues excessives al costat de la part superior de vores atalussades ni es modificarà la geometria del talús soscavant al peu o coronació. Quan s'observen clevells paral·lels a la vora del talús es consultarà a la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i, si escau, la solució que calgui adoptar. No es dipositarà brossa, RCDs o productes sobrants d'altres talls, i es regarà regularment. Els talussos exposats a erosió potencial hauran de protegir-se per a garantir la permanència del seu nivell de seguretat adequat.

2.1.2. Rebliments del terreny

Descripció

Descripció

Obres consistents en l'extensió i compactació de sòls procedents d'excavacions o préstecs que es fan en rases i pous.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic de reble i estesa de material filtrant, compactat, fins i tot refinament de talussos.
- Metre cúbic de reble de rases o pous, amb terres pròpies, terres de préstec, àrids reciclats i/o arena, compactades per tongades uniformes, amb picó manual o safata vibratòria.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

- Terres o sòls procedents de la pròpia excavació o de préstecs autoritzats.

S'inclouen la major part dels sòls predominantment granulars i fins i tot alguns productes resultants de l'activitat industrial, com ara algunes escòries i cendres polvoritzades. Els productes manufacturats, com a agregats lleugers, podran utilitzar-se en alguns casos. Els sòls cohesius podran ser tolerables amb unes condicions especials de selecció, col·locació i compactació.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.1, caldrà disposar d'un material de característiques adequades al procés de col·locació i compactació i que permeti obtenir, després d'aquest, les propietats geotècniques necessàries.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Abans de l'extensió del material es comprovarà que aquest és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació quan es posi en obra i obtenir el grau de compactació exigida.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, es tindran en consideració per a seleccionar el material de rebliment els aspectes següents: granulometria; resistència a la trituració i desgast; compactabilitat; permeabilitat; plasticitat; resistència al subsol; contingut en matèria orgànica; agressivitat química; efectes contaminants; solubilitat; inestabilitat de volum; susceptibilitat a les baixes temperatures i a

la gelada; resistència a la intempèrie; possibles canvis de propietats deguts a l'excavació, transport i col·locació; possible cimentació després de col·locar-los.

En cas de dubte haurà d'assajar-se el material de préstec. El tipus, número i freqüència dels assaigs dependrà del tipus i heterogeneïtat del material i de la naturalesa de la construcció en què vagi a utilitzar-se el farciment.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, normalment no s'usaran els sòls expansius o solubles. Tampoc no s'usaran els susceptibles a la gelada o que continguin, en alguna proporció, gel, neu o torba si s'han d'emprar com a rebliment estructural.

Els àrids reciclats que s'usin, a més dels condicionants anteriors, han de complir els estàndards mediambientals relatius als límits de contaminants, granulometria, % de tipus de residu (petri, formigó, ceràmic, asfalt, altres), resistència a la fragmentació, plasticitat, qualitat de fins, CBR, col·lapse, inflament, matèria orgànica i sals solubles.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'arreglada de cada tipus de material es formarà i explotarà de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i s'evitarà així una exposició prolongada del material a la intempèrie. Així, l'arreglada es farà sobre superfícies no contaminants i s'evitaran les mescles de materials de diferents tipus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu. S'hauran eliminat els dipòsits geològics (lletilles) i els laterals i fons estaran nets i perfilats.

Quan el reble hagi d'assentar-se sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficial o subàlvia, es desviaran les primeres i captaran les segones, de manera que es conduiran fora de l'àrea on vagi a realitzar-se el reble, i aquest s'executarà posteriorment.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.3, abans de procedir al rebliment, s'executarà una bona neteja del fons i, si és necessari, es piconarà o compactarà degudament. Abans de la col·locació de rebles davall de l'aigua ha de dragar-se qualsevol sòl tou existent. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, els procediments de col·locació i compactació del rebliment han d'assegurar-ne l'estabilitat en tot moment, i s'evitarà, a més, qualsevol pertorbació del subsol natural.

En general, s'abocaran les terres en l'ordre invers al de l'extracció quan el rebliment es faci amb terres pròpies. S'omplirà per tongades piconades de 20 cm, exemptes les terres d'àrids o terrossos majors de 8 cm. Si les terres de reble són arenoses, es compactarà amb safata vibratòria. El rebliment en l'extradós del mur es realitzarà quan aquest tingui la resistència necessària i no abans de 21 dies si és de formigó. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el reble que es col·loqui adjacent a estructures ha de disposar-se en tongades de grossària limitada i compactar-se amb mitjans d'energia menuda per a evitar mal a aquestes construccions.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

El reble s'ajustarà al que està especificat i no presentarà assentaments en la seva superfície. Es comprovarà, per a volums iguals, que el pes de mostres de terreny piconat no sigui menor que el terreny inalterat confrontant. Si malgrat les precaucions adoptades es produís una contaminació en alguna zona del reble, s'eliminarà el material afectat i se substituirà per un altre en bones condicions.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el control d'un rebliment ha d'assegurar que el material, el seu contingut d'humitat en la col·locació i el seu grau final de compacitat obeeixen al que està especificat en el plec particular de condicions tècniques del projecte.

- **Assaigs i proves**

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del que s'obtingui com a màxim en un assaig de referència com el Proctor. En esculleres o en rebles que continguin una proporció alta de grandàries gruixudes no són aplicables els assaigs Proctor. En aquest cas es comprovarà la compacitat per mètodes de camp, com ara definir el procés de compactació a seguir en un rebliment de prova, comprovar l'assentament d'una passada addicional de l'equip de compactació, realització d'assaigs de càrrega amb placa o l'ús de mètodes sísmics o dinàmics.

Per al cas d'ús d'àrids reciclats es recomana, a més, la realització dels assaigs complementaris següents per a caracteritzar les propietats geotècniques del reble: resistència al tall, expansivitat, col·lapse, etc.

Conservació i manteniment

El reble s'executarà en el menor termini possible i es cobrirà quan s'hagi acabat, per a evitar en tot moment la contaminació del reble per materials estranys o per aigua de pluja que produeixi entollades superficials.

2.1.3. Transports de terra i RCD

Descripció

Descripció

Treballs destinats a traslladar planta de tractament de RCDs, o en el seu cas a abocador, les terres sobrants de l'excavació i els RCDs.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre cúbic de terres o RCDs sobre camió, per a una distància determinada a la zona d'abocament, considerant temps d'anada, descàrrega i tornada. S'hi pot incloure o no el temps de càrrega i/o la càrrega, tant manual com amb mitjans mecànics.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

S'organitzarà el trànsit determinant zones de treballs i vies de circulació.

Quan en les proximitats de l'excavació hi hagi línies elèctriques, amb els fils nus, s'haurà de prendre alguna de les mesures següents:

Desviament de la línia.

Tall del corrent elèctric.

Protecció de la zona mitjançant pantalles.

Es guardaran les màquines i vehicles a una distància de seguretat determinada en funció de la càrrega elèctrica.

Procés d'execució

- **Execució**

En cas que l'operació de descàrrega sigui per a formar terraplens, caldrà l'auxili d'una persona experta per a evitar que, en acostar-se el camió a la vora del terraplè, aquest falli o que el vehicle pugui bolcar, de manera que és convenient la instal·lació de topalls, a una distància igual a l'altura del terraplè, i/o com a mínim de 2 m.

Es delimitarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall. Quan sigui marxa enrere o el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari fora del vehicle. S'extremaran aquestes precaucions quan el vehicle o màquina canviï de tall i/o s'entrecreuen itineraris.

En l'operació d'abocament de materials amb camions, un auxiliar s'encarregarà de dirigir la maniobra a fi d'evitar atropellaments a persones i col·lisions amb altres vehicles.

Per a transports de RCDs o terres situades per nivells inferiors a la cota o l'ample mínim de la rampa serà de 4,50 m i s'eixamplarà en les revoltes, i els seus pendents no seran majors del 12% o del 8%, segons es tracti de trams rectes o corbs, respectivament. En qualsevol cas, es tindrà en compte la maniobrabilitat dels vehicles utilitzats.

Els vehicles de càrrega, abans d'eixir a la via pública, comptaran amb un tram horitzontal de terreny consistent, de longitud no menor d'una vegada i mitja la separació entre eixos, ni inferior a 6 m.

Les rampes per al moviment de camions i/o màquines conservaran el talús lateral que exigeixi el terreny.

La càrrega, tant manual com mecànica, es realitzarà pels laterals del camió o per la part posterior. Si es carrega el camió per mitjans mecànics, la pala no passarà per damunt de la cabina. Quan sigui imprescindible que un vehicle de càrrega, durant o després del buidatge, s'acosti a la vora d'aquest, es disposaran topalls de seguretat, havent-se comprovat prèviament la resistència del terreny al seu pes.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Es controlarà que el camió porti una sobrecàrrega superior a l'autoritzada, que les comportes del camió queden hermèticament tancades i que s'empren lones.

2.1.4. Buidatge del terreny

Descripció

Descripció

Excavacions a cel obert realitzades amb mitjans manuals i/o mecànics, en tot el perímetre de les quals queden per sota del terra, per a amplex d'excavació superiors a 2 m.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic d'excavació a cel obert, mesurat en perfil natural quan s'hagi comprovat que aquest perfil és el correcte, en tota classe de terrenys (deficients, tous, mitjans, durs i rocosos), amb mitjans manuals o mecànics (pala carregadora, compressor, martell trencador). S'establiran els percentatges de cada tipus de terreny referits al volum total. L'excés d'excavació haurà de justificar-se a l'efecte d'abonament.

- Metre quadrat d'apuntament, totalment acabat, incloent-hi els claus i tacs necessaris, retirada, neteja i arreplega del material.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Apuntaments:

Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, estampidors, etc. La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80. El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà major del 15%. La fusta no presentarà principi de podriment, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.

- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, etc.
- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.
- Maquinària: pala carregadora, compressor, martell pneumàtic, martell trencador.
- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

Quan calgui fer assaigs per a rebre els productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Apuntaments de fusta: assaigs de característiques físicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica; amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència al fem. Resistència a esforç tallant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies

Les lliteres del replantejament seran dobles en els extrems de les alineacions i estaran separades de la vora del buidatge almenys 1 m.

Es disposaran punts fixos de referència en llocs que no puguin ser afectats pel buidatge, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny. Les lectures diàries dels desplaçaments referits a aquests punts s'anotaran en una butlleta d'estat per tal que la direcció facultativa els controli.

Per a les instal·lacions que puguin ser afectades pel buidatge, es recaptarà de les seves companyies la posició i solució a adoptar, així com la distància de seguretat a línies aèries de conducció d'energia elèctrica. A més, es comprovarà la distància, la profunditat i els tipus de fonaments i l'estructura de contenció dels edificis que puguin ser afectats pel buidatge.

Abans de l'inici dels treballs, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius dels apuntaments que cal fer, que podran ser modificats per aquesta quan ho consideri necessari. L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o viària i de la profunditat del tall.

Procés d'execució

• Execució

El contractista haurà d'assegurar l'estabilitat dels talussos i parets de totes les excavacions que realitzi, i aplicar oportunament els mitjans de sosteniment, apuntament, reforç i protecció superficial del terreny apropiats, a fi d'impedir desprendiments i lliscaments que poguessin causar danys a persones o a les obres.

- Apuntaments (es tindran en compte les prescripcions respecte a les mateixes del capítol Esplanacions):

Abans de començar els treballs es revisarà l'estat dels apuntaments, i es reforçaran si fos necessari, així com les construccions pròximes, comprovant si s'observen assentaments o clivells. S'extremaran aquestes prevencions després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades. Les unions entre peces garantirán la rigidesa i el monolitisme del conjunt. S'adoptaran les mesures necessàries per a evitar l'entrada d'aigua i mantenir lliure d'aigua la zona de les excavacions. A aquests fins es construirán les proteccions, rases i cunetes, drenatges i conductes de desguàs que siguin necessaris. Si aparegués el nivell freàtic, es mantindrà l'excavació lliure d'aigua, així com el rebliment posterior. Per a tal fi es disposarà de bombes d'estroncament, desaigües i canalitzacions de prou capacitat.

Els pous d'acumulació i aspiració d'aigua se situaran fora del perímetre de la fonamentació i la succió de les bombes no produirà soscavació o erosions del terreny, ni del formigó col·locat.

No es realitzarà l'excavació del terreny a tomb, soscavant el peu d'un massís per a produir el bolcatge.

No s'acumularan terrenys d'excavació al costat de la vora del buidatge, i s'hi separaran una distància igual o major a dues vegades la profunditat del buidatge. En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons del buidatge, es conservaran les contencions, apuntalaments i fitacions fetes. L'allisat i el sanejament de les parets del buidatge es farà per a cada profunditat parcial no major de 3 m.

En cas de pluja i suspensió dels treballs, els fronts i talussos quedaran protegits. Se suspendran els treballs d'excavació quan es trobi qualsevol anomalia no prevista, com variació dels estrats, cursos d'aigües subterrànies, restes de construccions, valors arqueològics, i es comunicarà a la direcció facultativa.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.2.2.2, la prevenció de caiguda de blocs requerirà la utilització adequada de malles de retenció.

- El buidatge es podrà realitzar:

Sense pous de recalçar: el terreny s'excavarà entre els límits laterals fins a la profunditat definida en la documentació. L'angle del talús serà l'especificat en projecte. El buidatge es realitzarà per franges horitzontals d'altura no major que 1,50 m o que 3 m, segons s'executi a mà o a màquina, respectivament. En les vores amb elements estructurals de contenció i/o mitgers, la màquina treballarà en direcció no perpendicular a aquests i es deixarà sense excavar una zona de protecció d'amplària no menor que 1 m, que es llevarà a mà abans de descendir la màquina en aquesta vora a la franja inferior.

Amb pous de recalçar: quan s'hagin replantejat els pous de recalçar s'iniciarà, per un dels extrems del talús, l'excavació alternada d'aquests. A continuació es faran els elements estructurals de contenció en les zones excavades i en el mateix ordre. Els pous de recalçar es faran, en general, començant per la part superior quan es realitzen a mà i per la seva part inferior quan es facin amb màquina.

- Excavació en roca:

Quan les diàclasis i falles trobades en la roca presenten escabussaments o direccions propícies al lliscament del terreny de fonamentació, estiguin obertes o reblides de material milonitzat o argilenc, o bé destaquen sòlids excessivament petits, s'aprofundirà l'excavació fins a trobar terreny en condicions favorables.

Els sistemes de diàclasi, les individuals d'una certa importància i les falles, encara que no es considerin perilloses, es representaran en plans, en la seva posició, direcció i escabussament, amb indicació de la classe de material de rebliment, i se senyalitzaran en el terreny, fora de la superfície a cobrir per l'obra de fàbrica, a fi de facilitar l'eficàcia de tractaments posteriors d'injeccions, ancoratges, o altres.

- Anivellament, compactació i sanejament del fons:

En la superfície del fons del buidatge, s'eliminaran la terra i els trossos de roca solts, així com les capes de terreny inadequat o de roca alterada que per la seva direcció o consistència pogueren afeblir la resistència del conjunt. Es netejaran també els clivells i fissures i es rebliran amb formigó o amb material compactat.

També els laterals del buidatge quedaran nets i perfilats.

L'excavació presentarà un aspecte cohesiu. S'eliminaran els dipòsits geològics i es repassarà posteriorment.

• **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• **Toleràncies admissibles**

Condicions de no acceptació:

Errors en les dimensions del replantejament superiors al 2,5/1000 i variacions de 10 cm.

Zona de protecció d'elements estructurals inferior a 1 m.

Angle de talús superior a l'especificat en més de 2°.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies admeses hauran de ser corregides.

- **Condicions d'acabament**

Una vegada aconseguida la cota inferior del buidatge, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin sorgit, i es prendran les mesures oportunes.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació:

- Replantejament:

Dimensions en planta i cotes de fons.

- Durant el buidatge del terreny:

Comparació dels terrenys travessats amb el que es preveu en el projecte i en l'estudi geotècnic.

Identificació del terreny del fons de l'excavació. Compacitat.

Comprovació de la cota del fons.

Excavació confrontant a mitgeries. Precaucions. Obtinguda la cota inferior del buidatge, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres.

Nivell freàtic en relació amb el que es preveu.

Defectes evidents, cavernes, galeries, col·lectors, etc.

Apuntament. Es mantindrà un control permanent dels apuntaments i sosteniments, i es reforçaran i/o substituiran si fora necessari.

Altura: grossària de la franja excavada.

Conservació i manteniment

No s'abandonarà el tall sense haver-hi apuntalat o tibat la part inferior de l'última franja excavada. Els apuntaments o part d'aquests només es llevaran quan deixen de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall.

Es prendran les mesures necessàries per a assegurar que les característiques geomètriques romanguin estables, i es protegirà així el buidatge davant de filtracions i accions d'erosió o afonament per part de les aigües d'escolament.

2.1.5. Rases i pous

Descripció

Descripció

Excavacions obertes i assentades en el terreny, accessibles a operaris, realitzades amb mitjans manuals o mecànics, amb ample o diàmetre no major de 2 m ni profunditat superior a 7 m.

Les rases són excavacions amb predomini de la longitud sobre les altres dues dimensions, mentre que els pous són excavacions de boca relativament estreta en relació amb la seva profunditat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic d'excavació a cel obert, mesurat sobre plans de perfils transversals del terreny, presos abans d'iniciar aquest tipus d'excavació, i aplicades les seccions teòriques de l'excavació, en terrenys deficients, tous, mitjans, durs i rocosos, amb mitjans manuals o mecànics.

- Metre quadrat d'allisat, neteja de parets i/o fons de l'excavació i anivellament de terres, en terrenys deficients, tous, mitjans i durs, amb mitjans manuals o mecànics, sense incloure càrrega sobre transport.

- Metre quadrat d'apuntament, totalment acabat, incloent-hi els claus i tacs necessaris, retirada, neteja i arreplega del material.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà segons es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Apuntaments:

Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, estampadors, etc. La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80. El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà major del 15%. La fusta no presentarà principi de podriment, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.

- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, etc.

- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.

- Maquinària: pala carregadora, compressor, martell pneumàtic, martell trencador.

- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

Quan calgui fer assaigs per a rebre els productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Apuntaments de fusta: assaigs de característiques físicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica; amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència al fem. Resistència a esforç tallant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies

En tots els casos s'haurà de dur a terme un estudi previ del terreny a fi de conèixer-ne l'estabilitat.

Se sol·licitarà de les corresponents Companyies la posició i solució que cal adoptar per a les instal·lacions que puguin ser afectades per l'excavació, així com la distància de seguretat a línies aèries de conducció d'energia elèctrica. Per a complementar la informació obtinguda de les companyies subministradores, es farà una obertura manual de prospeccions per a localitzar les instal·lacions existents.

Es protegiran els elements de Servei Públic que puguin ser afectats per l'excavació, com boques de reg, tapes i embornals de clavegueram, fanals, arbres, etc.

Abans de l'inici dels treballs, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius dels apuntaments que cal realitzar, que aquesta podrà modificar quan ho consideri necessari. L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o viària i de la profunditat del tall.

Quan les excavacions afecten construccions existents, es farà prèviament un estudi quant a la necessitat de fitacions en totes les parts interessades en els treballs.

Abans de començar les excavacions, estaran aprovats per la direcció facultativa el replantejament i les circulacions que envolten el tall. Les lliteres de replantejament seran dobles en els extrems de les alineacions, i estaran separades de la vora del buidatge almenys 1 m. Es disposaran punts fixos de referència, en llocs que no puguin ser afectats per l'excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i/o verticals dels punts del terreny i/o edificacions properes assenyalats en la documentació tècnica. Es determinarà el tipus, situació, profunditat i dimensions de fonamentacions que estiguin a una distància de la paret del tall igual o menor de dues vegades la profunditat de la rasa.

El contractista notificarà a la direcció facultativa, amb prou antelació, el començament de qualsevol excavació, a fi que aquest pugui efectuar els mesuraments necessaris sobre el terreny inalterat.

Procés d'execució

• Execució

Quan s'hagi efectuat el replantejament de les rases o pous, la direcció facultativa autoritzarà l'inici de l'excavació. L'excavació continuarà fins a arribar a la profunditat assenyalada en els plans i que s'obtingui una superfície ferma i neta a nivell o escalonada. El començament de l'excavació de rases o pous, quan sigui per a fonaments, s'entroncarà quan es disposi de tots els elements necessaris per a procedir a la seva construcció, i s'excavaràn els últims 30 cm en el moment de formigonar.

- Apuntalaments (es tindran en compte les prescripcions respecte a les mateixes del capítol Esplanacions):

En general, s'evitarà l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, i es buidarà aquesta aigua al més prompte possible quan es produeixin, tot adoptant les solucions previstes per al sanejament de les profundes. Quan els talussos de les excavacions resulten inestables, s'apuntalaran. En la mesura que s'efectui la consolidació definitiva de les parets i fons de l'excavació, es conservaran les contencions, apuntalaments i fitacions realitzats per a subjectar les construccions i/o terrenys adjacents, així com tanques i/o tancaments. Quan s'aconsegueixin les cotes inferiors dels pous o rases de fonamentació, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres. S'excavarà el terreny en rases o pous d'amplària i profunditat segons la documentació tècnica. L'excavació es farà per franges horitzontals d'altura no major a la separació entre estampidors més 30 cm, que s'apuntalarà a mesura que s'excava. Els productes d'excavació de la rasa, aprofitables per al seu rebliment posterior, es podran dipositar en cavallers situats a un sol costat de la rasa, i a una separació de la seva vora d'un mínim de 60 cm.

- Pous i rases:

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.1.3, l'excavació ha de fer-se amb molta cura per tal que l'alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima inevitable. Les rases i pous de fonamentació tindran les dimensions fixades en el projecte. La cota de profunditat d'aquestes excavacions serà la prefixada en els plànols, o les que la direcció facultativa ordeni per escrit o gràficament a la vista de la naturalesa i condicions del terreny excavat.

Els pous, junt amb fonaments pròxims i de profunditat major que aquests, s'excavaràn amb les prevencions següents:

- reduint, quan es pugui, la pressió de la fonamentació pròxima sobre el terreny, mitjançant fitacions;

- fent els treballs d'excavació i consolidació en el menor temps possible;

- deixant com a màxim mitja cara vista de sabata però apuntalada;

- separant els eixos de pous oberts consecutius no menys de la suma de les separacions entre tres sabates aïllades o major o igual a 4 m en sabates corregudes o lloses.

No es consideraran pous oberts els que ja posseeixin estructura definitiva i consolidada de contenció o s'hagin reblit compactant el terreny.

Quan l'excavació de la rasa es realitzi per mitjans mecànics, a més, serà necessari:

- que el terreny admeti talús en tall vertical per a la profunditat que hi hagi;

- que la separació entre el tall de la màquina i l'apuntament no sigui major d'una vegada i mitja la profunditat de la rasa en aqueix punt.

En general, els pous de recalçar començaran per la part superior quan es realitzin a mà i per la inferior quan sigui a màquina. Es delimitarà, en cas de fer-se a màquina, la zona d'acció de cada màquina. Podran buidar-se els pous de recalçar sense realitzar abans l'estructura de contenció, fins a una profunditat màxima igual a l'altura del plànol de fonamentació pròxim més la meitat de la distància horitzontal, des de la vora de coronació del talús a la fonamentació o vial més pròxim. Quan l'amplària del pou de recalçar sigui igual o major de 3 m, s'apuntalarà. Quan s'hagin replantejat en el front del talús, els pous de recalçar s'iniciaran per un dels extrems, en excavació alternada. No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials, al costat de la vora del pou de recalçar, i hauran de separar-se'n una distància no menor de dues vegades la seva profunditat.

Segons el CTE DB ES C, apartat 4.5.1.3, encara que el terreny ferm es trobi molt superficial, és convenient aprofundir de 0,5 m a 0,8 m per davall de la rasant.

- Refinament, neteja i anivellament.

Es retiraran els fragments de roca, lloses, blocs i materials terris que hagin quedat en situació inestable en la superfície final de l'excavació, amb la finalitat d'evitar desprendiments posteriors. El refinament de terres es realitzarà sempre retallant i no recreixent. Si per alguna circumstància es produeix un sobreample d'excavació, inadmissible des del punt de vista d'estabilitat del talús, es reblirà amb material compactat. En els terrenys meteoritzables o erosionables per pluges, les operacions de refinament es faran en un termini comprés entre 3 i 30 dies, segons la naturalesa del terreny i les condicions climatològiques del lloc.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra.

- **Toleràncies admissibles**

Comprovació final:

El fons i parets de les rases i pous acabats tindran les formes i dimensions exigides, amb les modificacions inevitables autoritzades, i hauran de refinar-se fins a aconseguir unes diferències de ± 5 cm, amb les superfícies teòriques.

Es comprovarà que el grau d'acabat en el refinament de talussos serà el que es pugui aconseguir utilitzant els mitjans mecànics, sense permetre desviacions de línia i pendent, superiors a 15 cm, comprovant amb un regle de 4 m.

Les irregularitats localitzades, abans d'acceptar-les, es corregiran d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Es comprovaran les cotes i pendents, cosa que es verificarà amb les estaques col·locades en les vores del perfil transversal de la base del ferm i en les corresponents vores de la coronació de la trinxera.

- **Condicions d'acabament**

Es conservaran les excavacions en les condicions d'acabat, després de les operacions de refinament, neteja i anivellament, lliures d'aigua i amb els mitjans necessaris per a mantenir l'estabilitat.

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.1.3, una vegada feta l'excavació fins a la profunditat necessària i abans de constituir la solera de seient, s'anivellarà bé el fons perquè la superfície quedi sensiblement d'acord amb el projecte, i es netejarà i piconarà lleugerament.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació:

- Replantejament:

Cotes entre eixos.

Dimensions en planta.

Rases i pous. No acceptació d'errors superiors al 2,5/1000 i variacions iguals o superiors a ± 10 cm.

- Durant l'excavació del terreny:

Comparar terrenys travessats amb el que es preveu en projecte i estudi geotècnic.

Identificació del terreny de fons en l'excavació. Compacitat.

Comprovació de la cota del fons.

Excavació confrontant a mitgeries. Precaucions.

Nivell freàtic en relació amb el que es preveu.

Defectes evidents, cavernes, galeries, col·lectors, etc.

Agressivitat del terreny i/o de l'aigua freàtica.

Pous. Apuntament en el seu cas.

- Apuntament de rasa.

Replantejament; no s'admetran errors superiors al 2,5/1000 i variacions en ± 10 cm.

Es comprovarà una escairada, separació i posició de l'apuntament, i no s'acceptarà que siguin inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

- Apuntament de pou:

Per cada pou es comprovarà una escairada, separació i posició, i no s'acceptarà si les escairades, separacions i/o posicions són inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

Conservació i manteniment

En els casos de terrenys meteoritzables o erosionables per les pluges, l'excavació no haurà de romandre oberta a la seva rasant final més de 8 dies sense que sigui protegida o finalitzats els treballs de col·locació de la canonada, fonamentació o conducció que calgui instal·lar-hi. No s'abandonarà el tall sense haver-hi apuntalat o tibat la part inferior de l'última franja excavada. Es protegirà el conjunt de l'apuntament enfront de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües d'escolament. Els apuntaments o part d'aquests només es llevaran quan deixen de ser necessàries i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall. En començar la jornada de treball, els apuntaments hauran de ser revisats, tibant els estampidors que s'hagin afluixat. S'extremaran aquestes prevencions després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.

2.2. Contencions del terreny

2.2.1. Murs executats amb encofrats

Descripció

Descripció

- Murs: elements de formigó en massa o armat per a fonamentació en soterranis o de contenció de terres, amb capdavantera o sense i amb taló o sense, encofrats a una o dues cares. Els murs de soterrani són aquells que estan sotmesos a l'espenta del terreny i, en la seva situació definitiva, a les càrregues procedents de forjats, i a vegades a les de suports o murs de càrrega que naixen de la seva cúspide. Els forjats actuen com a elements d'enriostament transversal. Els murs de contenció són elements constructius destinats a contenir el terreny, perquè la seva rasant presenta una cota diferent dels dos costats del mur, sense estar vinculats a cap edificació. Per a altures inferiors als 10-12 m, se n'utilitzen fonamentalment de dos tipus:

- Murs de gravetat: de formigó en massa, per a altures petites i elements de poca llargària.

- Murs en mènsula: de formigó armat.

- Pous de recalçar: excavacions per trams en el front d'un talús, quan existeixen vials o fonaments pròxims.

- Drenatge: sistema de captació i conducció d'aigües del subsol per a protegir contra la humitat.

Si els murs de contenció es realitzen en fàbriques serà aplicable el que s'indica en la subsecció «5.1. Façanes de fàbrica».

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Murs:

Metre cúbic de formigó armat en mur de soterrani, amb una quantia mitjana de 25 kg/m³ d'acer, fins i tot elaboració, ferrallat, posada en obra i vibrat, sense incloure encofrat.

Metre cúbic de formigó armat en murs. S'especifica la resistència, la grandària màxima de l'àrid en mm, la consistència i l'encofrat (sense encofrat, amb encofrat a una o a dues cares).

Impermeabilització i drenatge: possibles elements intervinents.

Metre quadrat d'impermeabilització de mur de gravetat, mur flexoresistent o mur pantalla a base d'aplicació d'impermeabilitzant com, per exemple, emulsió bituminosa.

Metre quadrat de làmina drenant per a murs, especificant el gruix en mm, altura de nòduls en mm i tipus d'armadura (sense armadura, geotèxtil de polièster, geotèxtil de polipropilè, malla de fibra de vidre), amb massilla bituminosa en solapes o sense.

Metre quadrat de barrera antihumitat en murs, amb làmina o sense, i especificant el tipus de làmina en el seu cas.

- Pous de recalçar:

Metre cúbic d'excavació per a formació de pous de recalçar, especificant el tipus de terreny (tou, mitjà o dur) i el mitjà d'excavació (a mà, a màquina, martell pneumàtic, martell trencador).

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), Certificat d'Organisme de Control acreditant el compliment del RD 163/2019 pel subministrador de formigó, el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Murs:

Formigó en massa (FM) o formigó armat (FA), de resistència i dosatge especificats en el projecte.

Barres corrugades d'acer o ferralla armada, de característiques físiques i mecàniques indicades en el projecte.

Malles electrosoldades d'acer de característiques físiques i mecàniques indicades en el projecte.

Juntes: perfils d'estanquitat, separadors, segelladors.

El formigó per a armar i les barres corrugades i malles electrosoldades d'acer hauran de complir les especificacions indicades en el Codi Estructural i en la subsecció «3.3. Estructures de formigó», d'aquest plec, perquè s'accepten.

- Impermeabilització segons el tipus, requerit en el CTE DB HS 1, article 2.1:

Làmines flexibles per a la impermeabilització de murs (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4.1).

Productes líquids: polímers acrílics, cautxú acrílic, resines sintètiques o polièster, etc.

- Capa protectora: geotèxtil (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4.3), o morter reforçat amb una armadura.

- Productes per al segellament de juntes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9).

- Drenatge, segons tipus d'impermeabilització requerit en el CTE DB HS 1, article 2.1:

Capa drenant: làmina drenant, grava, àrid reciclat, fàbrica de blocs d'argila porosos o un altre material que produeixi el mateix efecte.

Capa filtrant: geotèxtils i productes relacionats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4.3) o un altre material que produeixi el mateix efecte.

Àrids de farciment: identificació. Tipus i granulometria. Assaigs (segons normes UNE): friabilitat de l'arena. Resistència al desgast de la grava (CBR). Absorció d'aigua. Estabilitat d'àrids.

L'àrid natural o de piconament, o àrid reciclatge, utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles, margues i de qualsevol altra mena de materials estranys. Les arreplegues es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació. S'eliminaran del material arreplegat les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport, o per inclusió de materials estranys. Abans d'estendre cada tipus de material es comprovarà que és

homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació quan es posen en obra i per a aconseguir el grau de compactació exigít. Si la humitat no és l'adequada, s'adoptaran les mesures necessàries per a corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material.

Pou drenant.

Tub drenant ranurat: identificació. Diàmetres nominals i superfície total mínima d'orificis per metre lineal.

Canaló d'arreglega d'aigua (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.5). Diàmetres.

Cambra de bombament amb dues bombes de buidatge.

- Arquetes de formigó.

Xarxa d'evacuació de l'aigua de pluja en les parts de la coberta i del terreny que puguin afectar el mur.

Productes de segellament de juntes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9) amb banda de PVC o perfils de cautxú expansiu o de bentonita de sodi, etc.

Juntes d'estanquitat de canonades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8), de cautxú vulcanitzat, elastòmers termoplàstics, materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat, elements d'estanquitat de poliuretà modelat, etc.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Per al cas de formigons preparats en obra, l'emmagatzematge dels ciments, àrids, additius i armadures s'efectuarà segons les indicacions de l'article 51.2.2 del capítol 11 del *Codi Estructural*.

Tots els materials components del formigó s'emmagatzemaran i transportaran evitant-ne l'entremesclat o segregació, es protegiran així mateix de la intempèrie, la humitat i la possible contaminació o agressió de l'ambient i s'evitarà qualsevol deteriorament o alteració de les seves característiques, tot garantint el compliment del que es prescriu en els articles 28 a 32 (capítol 8) del *Codi Estructural*.

En el cas de murs de formigó armat, es disposarà d'àrees específiques per a l'emmagatzematge de barres o rotllos d'armadures rebudes i per a les remeses d'armadures o ferralla armada. Aquestes es conservaran fins al moment d'elaborar-les, armar-les o muntar-les, degudament protegides de la pluja, humitat del sòl i/o ambients agressius, i degudament classificades segons els seus tipus, classes i els lots dels quals procedeixin, per a garantir la traçabilitat necessària. Abans d'emmagatzemar-les es comprovarà que estan netes per a la seva bona conservació i posterior adherència.

L'estat de la superfície de tots els acers serà sempre objecte d'examen abans que s'utilitzin, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenten alteracions perjudicials.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats conforme a la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

Es comprovarà el comportament del terreny sobre el qual recolza el mur, i es realitzaran, sempre que sigui possible, controls dels estrats del terreny fins a una profunditat una vegada i mitja l'altura del mur. En cas que els estrats no siguin competents s'hauran de prendre mesures addicionals de reforç del terreny abans de l'execució del mur.

L'encofrat, que pot ser a una o dues cares, ha de ser resistent a les càrregues i tindrà la rigidesa i estabilitat necessàries per a suportar les accions de posada en obra, sense experimentar moviments o desplaçaments que puguin alterar la geometria de l'element per damunt de les toleràncies admissibles:

Es disposaran els elements d'encofrat de manera que s'evitin danys en estructures ja construïdes.

Seràn prou estancs per a impedir pèrdues apreciables de lletada de calç i s'aconsegueixin superfícies tancades del formigó.

La superfície de l'encofrat estarà neta i el desencofrant presentarà un aspecte continu i fresc.

El fons de l'encofrat estarà lliure de restes de materials, brutícia, etc.

Es compliran, a més, totes les indicacions de l'article 48 del *Codi Estructural*, quant als processos previs a la col·locació de les armadures.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En el cas de murs de formigó armat, es prendran les precaucions necessàries en terrenys agressius o amb presència d'aigua que pugui contenir substàncies potencialment agressives en dissolució, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 43 del *Codi Estructural*, indicades en la subsecció 3.3. Estructures de formigó d'aquest plec.

Aquestes mesures inclouen l'elecció adequada del tipus de ciment que cal emprar (segons la Instrucció RC-16 i l'annex 6 del *Codi Estructural*), del dosatge i permeabilitat del formigó, del gruix de recobriment de les armadures, etc.

Les incompatibilitats pel que fa als components del formigó, ciments, aigua, àrids i additius són les especificades en el capítol 8 del *Codi Estructural*.

En la soldadura d'acers especials s'utilitzaran els elèctrodes adequats, així com el voltatge i condicions especials de soldadura a l'arc, de manera que no resulten afectades les propietats de l'acer.

Procés d'execució

- **Execució**

- En cas de pous de recalçar:

Aquests començaran per la part superior quan es realitzin a mà i per la inferior quan es realitzin a màquina. Es delimitarà, en cas de realitzar-se a màquina, la zona d'acció de cada màquina.

Podran buidar-se els pous de recalçar sense realitzar abans l'estructura de contenció fins a una profunditat màxima $h+D/2$, tenint en compte que h és la profunditat del pla de fonamentació pròxim i D , la distància horitzontal des de la vora de coronació a la fonamentació o vial més pròxim. Quan l'amplària del pou de recalçar sigui igual o major de 3 m, s'apuntalarà.

Quan s'hagin replantejat en el front del talús, els pous de recalçar s'iniciaran per un dels extrems, en excavació alternada.

No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials, al costat de la vora del pou de recalçar, i hauran de separar-se'n una distància no menor de dues vegades la seva profunditat.

En el fons de l'excavació es disposarà d'una capa de formigó de neteja de 10 cm de gruix.

- Execució de la ferralla:

Es disposarà la ferralla de la sabata del mur, recolzada sobre separadors, i es deixaran les armadures necessàries en espera; a continuació, la del fust del mur i posteriorment l'encofrat, marcant-hi l'altura del formigó; finalment, la de cercols i bigues de coronació i les armadures d'espera per als elements estructurals que connecten en el mur.

- Recobriments de les armadures:

Es compliran els recobriments mínims indicats en l'apartat 43.4.1 del *Codi Estructural*.

Es disposaran les falques i separadors que garanteixin els recobriments, segons les indicacions dels apartats 43.4.2 i 49.8.2 del *Codi Estructural*.

- Formigonada:

Es formigonarà la sabata del mur a excavació plena, i no s'hi admetran encofrats perduts, excepte en aquells casos en els quals les parets no presenten prou consistència, de manera que es deixarà el seu talús natural, s'enconfraran provisionalment, i s'omplirà i compactarà l'excés d'excavació, quan s'hagi llevat l'encofrat.

Es realitzarà l'abocament i compactació de formigó des d'una altura no superior a 1 m, per tongades de no més de 50 cm de grossària, ni majors que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures.

En general, es farà la formigonada del mur, o el tram del mur entre juntes verticals, en una jornada. Si es produïren juntes de formigonada es deixaran lligades i es picarà la seva superfície fins a deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de procedir novament a la formigonada.

- Juntes:

En els murs es disposaran els tipus de juntes següents:

- Juntes de formigonada entre fonaments i alçat: la superfície de formigó es deixarà en estat natural, sense raspallar. Abans d'abocar la primera tongada de formigó de l'alçat, es netejarà i humitejarà la superfície de contacte i, quan estigui seca, s'hi abocarà el formigó de l'alçat per a realitzar-ne una compactació enèrgica.

- Juntes de retracció: són juntes verticals que es faran en els murs de contenció per a disminuir els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó sempre que no es construeixin els forjats. Aquestes juntes estaran distanciades de 8 a 12 m, i s'executaran disposant materials segelladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures.

- Juntes de dilatació: són juntes verticals que tallen tant a l'alçat com als fonaments i es prolonguen en el seu cas en la resta de l'edifici. La separació, llevat que estigui justificat, no serà superior a 30 m, i es recomana que no sigui superior a 3 vegades l'altura del mur. Es disposaran, a més, quan hi hagi un canvi de l'altura del mur, de la profunditat dels fonaments o de la direcció en planta del mur. L'obertura de la junta serà de 2 a 4 cm de grossària, segons les variacions de temperatura previsible, podent contenir perfils d'estanquitat, subjectes a l'encofrat abans de formigonar, separadors i material segellador, abans de disposar el rebliment de l'extradós.

- Curació.

- Desencofrat.

- Impermeabilització:

La impermeabilització s'executarà sobre la superfície del mur neta i seca.

El tipus d'impermeabilització que cal aplicar ve definit en el CTE DB HS 1, apartat 2.1, segons el grau d'impermeabilitat requerit i la solució constructiva de mur, i les condicions d'execució en el CTE DB HS 1, apartat 5.1.1.

- Drenatge:

El tipus de drenatge que cal aplicar ve definit en el CTE DB HS 1 apartat 2.1, juntament amb el tipus d'impermeabilització i ventilació, segons el grau d'impermeabilitat requerit i la solució constructiva de mur i les condicions d'execució en el CTE DB HS 1 apartat 5.1.1.

- Terraplenament:

Se seguiran les especificacions dels capítols Esplanacions i Rebliments.

• Toleràncies admissibles

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que es disposa en el projecte d'execució o, si no és possible, al que s'estableix en els Annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*.

• Condicions d'acabament

Les superfícies acabades hauran de quedar sense imperfeccions; en cas contrari, s'utilitzaran materials específics per a la reparació de defectes i neteja.

La realització d'una curació correcta del formigó és de gran importància, atesa la gran superfície que presenta l'alçat. Es realitzarà mantenint humides les superfícies del mur mitjançant reg directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retengui la humitat, segons l'Article 52.5 del *Codi Estructural*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Segons l'Article 22 del *Codi Estructural*.

Punts d'observació:

- Excavació del terreny:

Comparar els terrenys travessats amb el que es preveu en el projecte i en l'estudi geotècnic.

Identificació del terreny del fons de l'excavació. Compacitat.

Comprovació de la cota del fons.

Excavació confrontant a mitgeries. Precaucions.

Nivell freàtic en relació amb el que es preveu.

Defectes evidents, cavernes, galeries, col·lectors, etc.

Agressivitat del terreny i/o de l'aigua freàtica.

- Pous de recalçar:

Replantejament: cotes entre eixos. Dimensions en planta.

No acceptació: les zones massisses entre pous de recalçar seran d'ample menor de 0,9NE m i/o el pou de recalçar major de 1,10E m (dimensions A, B, E, H, N, definides en NTE-ADV). Les irregularitats localitzades, abans d'acceptar-les, es corregiran d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

- Murs:

- Replantejament:

Comprovació de cotes entre eixos de sabates i fustos de murs i rases.

Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

- Excavació del terreny: segons capítol Rases i Pous, per a excavació general, i consideracions anteriors en cas de plantejar-se una excavació addicional per pous de recalçar.

- Operacions prèvies a l'execució:

Eliminació de l'aigua de l'excavació, en el seu cas.

Rasanteig del fons de l'excavació.

Col·locació d'encofrats laterals, en el seu cas.

Drenatges permanents sota l'edifici, en el seu cas.

Formigó de neteja. Anivellament.

No interferència entre conduccions de sanejament i altres. Passatubs.

- Execució del mur.

Armadures. Abocament del formigó. Curació.

- Impermeabilització de l'extradós del mur. Segons article 5.1.1 del CTE DB-HS 1.

Tractament de la superfície exterior del mur i lateral dels fonaments.

Planitud, gruix i desviacions del mur. Comprovar amb regla de 3 m que no presenta una desviació de ± 12 mm i resta de limitacions descrites en l'apartat 5.6 per a murs de contenció i murs de soterrani de l'Annex 14 «Toleràncies en elements de formigó» del *Codi Estructural*.

En el seu cas, col·locació de membrana adherida.

Continuïtat de la membrana. Cavalcaments. Segellament.

Prolongació de la membrana per la part superior del mur, 25 cm mínim.

Prolongació de la membrana pel lateral dels fonaments.

Protecció de la membrana de l'agressió física i química en el seu cas.

Rebliment de l'extradós del mur. Compactació.

- Drenatge del mur.

Barrera antihumitat (en el seu cas).

Verificar situació.

Preparació i acabat del suport. Neteja.

Col·locació (segons tipus de membrana). Continuitat de la membrana. Cavalcaments.

- Junes estructurals.

- Radó.

En el seu cas, col·locació de barrera de protecció contra el gas radó d'acord amb l'apartat 3 del CTE DB-HS 6.

- Reforços.

- Protecció provisional fins a la continuació del mur.

- Comprovació final.

En el cas que la Propietat hagués establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb l'Annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la Direcció Facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi emprin, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

Conservació i manteniment

No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats de l'extradós del mur.

S'evitarà a l'esplanada inferior i al costat del mur obrir rases paral·leles.

No s'adossarà al fust del mur elements estructurals i arrebegues que puguin variar-ne la forma de treball.

S'evitarà en la proximitat del mur la instal·lació de conduccions d'aigua a pressió i les aigües superficials s'emportaran, realitzant superfícies estanques, a la xarxa de clavegueram o drenatges de vials, amb la finalitat de mantenir la capacitat de drenatge de l'extradós del mur per a emergències.

Quan s'observi cap anomalia, es consultarà a la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i, si escau, la solució que calgui adoptar.

Es repararà qualsevol fuga observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.

2.3. Fonamentacions directes

2.3.1. Sabates (aïllades, contínues i elements de lligatge)

Descripció

Descripció

Fonamentacions directes de formigó en massa o armat destinades a transmetre al terreny, i repartir en un plànol de suport horitzontal les càrregues d'un o diversos pilars de l'estructura, dels forjats i dels murs de càrrega, de soterrani, de tancament o d'enriostament, pertanyents a estructures d'edificació.

Tipus de sabates:

- Sabata aïllada: com a fonamentació d'un pilar aïllat, interior, mitger o de cantonada.

- Sabata combinada: com a fonamentació de dos pilars contigus o més.

- Sabata correguda: com a fonamentació d'alineacions de tres o més pilars, murs o forjats.

Els elements de lligat entre sabates aïllades són de dos tipus:

- Bigues de lligat o soleres per a evitar desplaçaments laterals, necessaris en els casos prescrits en la *Norma de Construcció Sismoresistent* NCSE-02.

- Bigues centradores entre sabates fortament excèntriques (de mitgeria i cantonada) i les contigües, per a resistir moments aplicats per murs o pilars o per a redistribuir càrregues i pressions sobre el terreny.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Unitat de sabata aïllada o metre lineal de sabata correguda de formigó.

Completament acabada, de les dimensions especificades, de formigó de resistència i dosatge especificades, de la quantia d'acer especificada, per a un recobriment de l'armadura principal i una tensió admissible del terreny determinades, incloent-hi elaboració, ferrallat, separadors de formigó, posada en obra i vibrat, segons el *Codi Estructural*. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

- Metre cúbic de formigó en massa o per a armar en sabates, bigues de lligat i centradores.

Formigó de resistència o dosatge especificats amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curació del formigó, segons el *Codi Estructural*, incloent-hi encofrat o no.

- Quilogram d'acer muntat en sabates, bigues de lligat i centradores.

Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent-hi tall, col·locació i escapces, segons el *Codi Estructural*.

- Quilogram d'acer de malla electrosoldada en fonamentació.

Mesurat en pes nominal prèvia elaboració, per a malla fabricada amb filferro corrugat del tipus especificat, incloent-hi tall, col·locació i cavalcaments, posada en obra, segons el *Codi Estructural*.

- Metre quadrat de capa de formigó de neteja.

De formigó de resistència, consistència i grandària màxima de l'àrid, especificats, del gruix determina, en la base de la fonamentació, transportat i posat en obra, segons el *Codi Estructural*.

- Unitat de biga centradora o de lligat.

Completament acabada, incloent-hi volum de formigó i la posada en obra, vibrat i curació; i pes d'acer en barres corrugades, ferrallat i col·locat.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), Certificat d'Organisme de Control acreditant el compliment del RD 163/2019 pel subministrador de formigó, el control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Formigó en massa (FM) o per a armar (FA), de resistència i dosatge especificats en projecte.

- Barres corrugades d'acer, o ferralla armada, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.

- Malles electrosoldades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.

- Si el formigó es fabrica en obra: ciment, aigua, àrids i additius (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Per a formigons preparats en obra, l'emmagatzematge dels ciments, àrids, additius i armadures s'efectuarà segons les indicacions de l'article 51.2.2 (capítol 11) del *Codi Estructural*.

Tots els materials components del formigó s'emmagatzemaran i transportaran evitant el seu entremesclat o segregació, protegint-los de la intempèrie, la humitat i la possible contaminació o

agressió de l'ambient, evitant qualsevol deterioració o alteració de les seves característiques i garantint el compliment del prescrit en els articles 28 a 32 (capítol 9) del *Codi Estructural*.

Així, els ciments subministrats en sacs s'emmagatzemaran en un lloc ventilat i protegit, mentre que els que se subministren a granel s'emmagatzemaran en sitges, igual que els additius (cendres volants o fums de sílice).

En el cas dels àrids s'evitarà que es contaminin per l'ambient i el terreny i que es mesclin entre si les diferents fraccions granulomètriques.

Les armadures es conservaran classificades per tipus, qualitats, diàmetres i procedències per a evitar possibles deterioraments o contaminacions. En el moment del seu ús estaran exemptes de substàncies estranyes (greix, oli, pintura, etc.), i no s'admetran pèrdues de secció per oxidació superficial superiors a l'1% respecte de la secció inicial de la mostra, comprovades després d'un raspallat amb raspall de filferros.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El pla de suport (el terreny, després de l'excavació) presentarà una superfície neta i plana, serà horitzontal, i la seva profunditat es fixarà en el projecte. Per a determinar-ho, es considerarà l'estabilitat del sòl davant dels agents atmosfèrics, tenint en compte les possibles alteracions degudes als agents climàtics, com escolaments i gelades, així com les oscil·lacions del nivell freàtic. Així, és recomanable que el pla quedi sempre per sota de la cota més baixa previsible d'aquest, amb la finalitat d'evitar que el terreny per sota del fonament es vegi afectat per possibles corrents, rentades, variacions de pesos específics, etc. Encara que el terreny ferm es trobi molt superficial, és convenient aprofundir de 0,5 a 0,8 m per davall de la rasant.

No és aconsellable recolzar directament les bigues sobre terrenys expansius o col·lapsables.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Es prendran les precaucions necessàries en terrenys agressius o amb presència d'aigua que pugui contenir substàncies potencialment agressives en dissolució, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 43 del *Codi Estructural*, indicades en la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec.

Aquestes mesures inclouen l'elecció adequada del tipus de ciment a emprar (segons la Instrucció RC-16 i l'annex 6 del *Codi Estructural*), del dosatge i permeabilitat del formigó, del gruix de recobriments de les armadures, etc.

Les incompatibilitats quant als components del formigó, ciments, aigua, àrids i additius són les especificades en el capítol 8 del *Codi Estructural*.

Procés d'execució

- **Execució**

- Informació prèvia:

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que hi hagi i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on s'actuarà. S'estudiaran la solera, arquetes de peu del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es generin, per possibles fuites, vies d'aigua que produeixin rentades del terreny amb el possible descalçament del fonament.

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.6.2, es confirmarà l'estudi geotècnic segons l'apartat 3.4 del CTE DB SE C, o en el seu cas, de les característiques del terreny establides en el projecte. El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny s'incorporarà a la documentació final d'obra. Si el sòl situat a sota de les sabates difereix del que es troba durant l'estudi geotècnic (conté *bolsades* blanques no detectades) o se n'altera l'estructura durant l'excavació, ha de revisar-se el càlcul de les sabates.

- Excavació:

Les rases i pous de fonamentació tindran les dimensions fixades en el projecte i es realitzaran segons les indicacions establertes en el capítol «Rases i pous».

La cota de profunditat de les excavacions serà la prefixada en els plànols o les que la direcció facultativa ordeni per escrit o gràficament a la vista de la naturalesa i condicions del terreny excavat.

Si els fonaments són molt llargs, és convenient també disposar claus o ancoratges verticals més profunds, almenys cada 10 m.

Per a l'excavació s'adoptaran les precaucions necessàries en funció de les distàncies a les edificacions confrontants i del tipus de terreny per a evitar al màxim l'alteració de les seves característiques mecàniques.

Es condicionarà el terreny perquè les sabates recolzin en condicions homogènies, amb la qual cosa s'eliminin roques, restes de fonamentacions antigues i dipòsits geològics de terreny més resistent, etc. Els elements estranys de menor resistència seran excavats i substituïts per un sòl de reble compactat convenientment, d'una compressibilitat sensiblement equivalent a la del conjunt, o per formigó en massa.

Les excavacions per a sabates a diferent nivell es faran de manera que s'eviti l'esllavissada de les terres entre els dos nivells diferents. La inclinació dels talussos de separació entre aquestes sabates s'ajustarà a les característiques del terreny. A efectes indicatius i excepte ordre en contra, la línia d'unió de les vores inferiors entre dues sabates situades a diferent nivell no superarà una inclinació 1H:1V en el cas de roques i sòls durs, ni 2H:1V en sòls fluïxos a mitjans.

Per a excavar en presència d'aigua en sòls permeables, se'n necessitarà l'esgotament durant tota l'execució dels treballs de fonamentació, sense comprometre l'estabilitat de talussos o de les obres veïnes.

En les excavacions executades sense esgotament en sòls argilencs i amb un contingut d'humitat pròxim al límit líquid, es farà un sanejament temporal del fons de la rasa, per absorció capil·lar de l'aigua del sòl amb materials secs permeables que permeti l'execució en sec del procés de formigonada.

En les excavacions executades amb esgotament en els sòls amb fons prou impermeables perquè el contingut d'humitat no disminueixi sensiblement amb els esgotaments, es comprovarà si és necessari fer un sanejament previ de la capa inferior permeable, per esgotament o per drenatge.

Si és necessari, es farà un drenatge del terreny de fonamentació. Aquest es podrà realitzar amb drens, amb empedrats, amb procediments mixtos de dren i empedrat o bé amb altres materials idonis.

Els drens es col·locaran en el fons de rases en perforacions inclinades amb un pendent mínim de 5 cm per metre. Els empedrats s'emplenaran de cantells o grava gruixuda, disposats en una rasa, el fons de la qual penetrarà en la mesura necessària i tindrà un pendent longitudinal mínim de 3 a 4 cm per metre. Amb anterioritat a la col·locació de la grava, en el seu cas es disposarà un geotèxtil en la rasa que compleixi les condicions de filtre necessàries per a evitar la migració de materials fins.

La terminació de l'excavació en el fons i parets d'aquesta ha de tenir lloc immediatament abans d'executar la capa de formigó de neteja, especialment en terrenys argilencs. Si no fora possible, ha de deixar-se l'excavació de 10 a 15 cm per damunt de la cota definitiva de fonamentació fins al moment en què tot estigui preparat per a formigonar.

El fons de l'excavació s'anivellarà bé perquè la superfície quedi sensiblement d'acord amb el projecte, i es netejarà i piconarà lleugerament.

- Formigó de neteja:

Sobre la superfície de l'excavació es disposarà una capa de formigó de regularització, de baix dosatge, amb un gruix mínim de 10 cm que creï una superfície plana i horitzontal de suport de la sabata i així s'evitarà, en el cas de sòls permeables, la penetració de la lletada de formigó estructural en el terreny que deixaria mal recoberts els àrids en la part inferior. El nivell d'enrasament del formigó de neteja serà el que es preveu en el projecte per a la base de les sabates i les bigues ríostes. El perfil superior tindrà un acabament adequat a la continuació de l'obra.

El formigó de neteja en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació hi hagi fortes irregularitats.

- Col·locació de les armadures i formigonada.

La posada en obra, abocament, compactació i curació del formigó, així com la col·locació de les armadures, seguiran les indicacions del *Codi Estructural* i de la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec.

Les armadures verticals de pilars o murs han d'enllaçar-se a la sabata com s'indica en la norma NCSE-02.

El recobriment mínim s'ajustarà a les especificacions de l'article 43.4.1 del *Codi Estructural*: si s'ha preparat el terreny i s'ha disposat una capa de formigó de neteja, tal com s'ha indicat en aquest apartat, els recobriments mínims seran els de taules 44.2.1.1.a, 44.2.1.1.b, 44.3, 44.4 i 44.5 del *Codi Estructural*, en funció de la resistència característica del formigó, del tipus d'element, de la classe d'exposició i de la vida útil de projecte; en cas contrari, si es formigona la sabata directament contra el terreny, el recobriment serà de 7 cm. Per a garantir aquests recobriments els engraellats o armadures que es col·loquen en el fons de les sabates recolzaran sobre separadors de materials resistents a l'alcalinitat del formigó, segons les indicacions dels articles 43.4.2 i 49.8.2 del *Codi Estructural*. No recolzaran sobre lliteres metàl·liques que després de la formigonada quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors en la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

La connexió a terra de les armadures es realitzarà abans de la formigonada, segons la subsecció «6.3. Electricitat: baixa tensió i connexió a terra».

El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata, cosa que evitarà la seva caiguda lliure. La col·locació directa no ha de fer-se més que entre nivells d'aprovisionament i d'execució sensiblement equivalents. Si les parets de l'excavació no presenten prou cohesió, s'encofraran per a evitar els despreniments.

Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

En sabates contínues poden fer-se juntes de formigonada, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, i es disposaran en punts situats en els terços de la distància entre pilars.

En murs amb buits de pas o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit establits, la sabata correguda serà passant; en cas contrari, s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. A més, les sabates corregudes es prolongaran, si és possible, una dimensió igual a la seva volada, en els extrems lliures dels murs.

No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat, gelat o presenti capes d'aigua transformades en gel. En aquest cas, només es construirà la sabata quan s'hagi produït el desgel complet, o bé s'hagi excavat en major profunditat fins a retirar la capa de sòl gelat.

- Precaucions:

S'adoptaran les disposicions necessàries per a assegurar la protecció de les fonamentacions contra els aterraments, durant i després que aquestes s'executen, així com per a l'evacuació d'aigües en cas de produir-se inundacions de les excavacions durant l'execució de la fonamentació, per a evitar d'aquesta manera aterraments, erosió, o posada en càrrega imprevista de les obres, que puguin comprometre'n l'estabilitat.

- **Toleràncies admissibles**

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que es disposa en el projecte d'execució o, en defecte d'això, al que s'estableix en els Annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*.

- **Condicions d'acabament**

Les superfícies acabades hauran de quedar sense imperfeccions; en cas contrari, s'utilitzaran materials específics per a la reparació de defectes i neteja d'aquestes.

Si la formigonada s'ha efectuat en temps fred, caldrà protegir la fonamentació per a evitar que el formigó fresc resulti danyat. Es cobrirà la superfície mitjançant plaques de poliestirè expandit ben fixades o mitjançant làmines calorifugades. En casos extrems pot ser necessari usar tècniques per a la calefacció del formigó.

Si la formigonada s'ha efectuat en temps calorós, ha d'iniciar-se la curació al més prompte possible. En casos extrems, pot ser necessari protegir la fonamentació del sol i limitar l'acció del vent mitjançant pantalles, o fins i tot, formigonar de nit.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Unitat i freqüència d'inspecció: 4 per cada 1000 m² de planta.

Punts d'observació:

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.6.4, i article 22 del *Codi Estructural*, s'efectuaran els controls següents durant l'execució:

- Comprovació i control de materials.

- Replantejament d'eixos:

Comprovació de cotes entre eixos de sabates de rases.

Comprovació de les dimensions en planta i orientacions de sabates.

Comprovació de les dimensions de les bigues de lligada i centradores.

- Excavació del terreny:

Comparació terreny travessat amb estudi geotècnic i previsions de projecte.

Identificació del terreny del fons de l'excavació: compacitat, agressivitat, resistència, humitat, etc.

Comprovació de la cota de fons.

Posició del nivell freàtic, agressivitat de l'aigua freàtica.

Defectes evidents: cavernes, galeries, etc.

Presència de corrents subterranis.

Precaucions en excavacions confrontants a mitgeres.

- Operacions prèvies a l'execució:

Eliminació de l'aigua de l'excavació (en el seu cas).

Rasanteig del fons de l'excavació.

Col·locació d'encofrats laterals, en el seu cas.

Drenatges permanents davall de l'edifici, en el seu cas.

Formigó de neteja. Anivellament i gruix.

No interferència entre conduccions de sanejament i altres. Passatubs.

Comprovació del grau de compactació del terreny, en funció del projecte.

- Col·locació d'armadures:

Disposició, tipus, número, diàmetre i longitud fixats en el projecte.

Recobriments exigits en projecte.

Separació de l'armadura inferior del fons.

Suspensió i lligat d'armadures superiors en bigues (cantell útil).

Disposició correcta de les armadures d'espera de pilars o altres elements i comprovació de la seva longitud.

Dispositius d'ancoratge de les armadures.

- Impermeabilitzacions previstes.

- Posada en obra i compactació del formigó que asseguri les resistències de projecte.

- Curació del formigó.
- Junes.
- Possibles alteracions en l'estat de sabates contigües, siguin noves o existents.
- Comprovació final. Toleràncies. Defectes superficials.

En el cas que la propietat hagués establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb l'Annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi empren, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

• Assaigs i proves

S'efectuaran tots els assaigs preceptius per a estructures de formigó, descrits en els articles 21 i 22 del *Codi Estructural* i en la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec, entre els quals:

- Per a formigó preparat en obra, els assaigs dels components del formigó, en el seu cas:

Ciment: físics, mecànics, químics, etc. (segons la Instrucció RC-16) i determinació de l'ió Cl- (article 28 del *Codi Estructural*).

Aigua: anàlisi de la seva composició (sulfats, substàncies dissoltes, etc.; article 29 del *Codi Estructural*), llevat que s'utilitzi aigua potable.

Àrids: d'identificació, de condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques (article 30 del *Codi Estructural*).

Additius: d'identificació, anàlisi de la seva composició (article 31 del *Codi Estructural*).

- Assaigs de control del formigó:

Assaig de docilitat (article 57.3.1 del *Codi Estructural*).

Assaig de durabilitat: assaig per a la determinació de la profunditat de penetració d'aigua (article 57.3.3 del *Codi Estructural*).

Assaig de resistència (previs, característics o de control, article 57.3.2 del *Codi Estructural*).

- Assaigs de control de l'acer, juntament amb el de la resta de l'obra:

Secció equivalent, característiques geomètriques i mecàniques, doblegat-desdoblegat, límit elàstic, càrrega de trencament, allargament de trencament en armadures passives (articles 58 i 59 del *Codi Estructural*).

Conservació i manteniment

Durant el període d'execució de les obres de l'edifici hauran de prendre's les precaucions oportunes per a assegurar la conservació en bon estat de la fonamentació. Per a això, entre altres coses, s'adoptaran les disposicions necessàries per a assegurar-ne la protecció contra els atterraments i per a garantir l'evacuació d'aigües, en cas de produir-se inundacions, ja que aquestes podrien provocar la posada en càrrega imprevista de les sabates. S'impedirà la circulació sobre el formigó fresc.

No es permetrà la presència de sobrecàrregues pròximes a les fonamentacions, si no s'han tingut en compte en el projecte.

En tot moment s'ha de vigilar la presència de vies d'aigua, pel possible descarnament que puguin ocasionar sota les fonamentacions, així com la presència d'aigües àcides, salines, o d'agressivitat potencial.

Quan es prevegi alguna modificació que pugui alterar les propietats del terreny, motivada per construccions pròximes, excavacions, serveis o instal·lacions, serà necessari el dictamen de la direcció facultativa, amb la finalitat d'adoptar les mesures oportunes.

Així mateix, quan s'aprecii alguna anomalia, assentaments excessius, fissures o qualsevol altre tipus de lesió en l'edifici, haurà de procedir-se a l'observació de la fonamentació i del terreny circumdant, de la part enterrada dels elements resistents verticals i de les xarxes d'aigua potable i sanejament, de manera que es pugui conèixer la causa del fenomen, la seva importància i

perillositat. En el cas de ser imputable a la fonamentació, la direcció facultativa proposarà els reforços o recalçament que hagin de realitzar-se.

No es faran obres noves sobre la fonamentació que puguin posar-ne en perill la seguretat, com ara perforacions que redueixin la seva capacitat resistent; pilars o un altre tipus de carregadors que transmeten càrregues i excavacions importants en les seves proximitats o altres obres que en posen en perill l'estabilitat.

Les càrregues que actuen sobre les sabates no seran superiors a les especificades en el projecte. Per a això els soterranis no han de dedicar-se a un altre ús que per al qual foren projectats, ni s'emmagatzemaran en ells materials que puguin ser nocius per als formigons. Qualsevol modificació ha de ser autoritzada per la direcció facultativa i inclosa en la documentació d'obra.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Segons CTE DB SE C, apartat 4.6.5, abans de la posada en servei de l'edifici es comprovarà que les sabates es comporten en la forma establerta en el projecte, que no s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles i, en aquells casos en què l'exigeixi el projecte o la direcció facultativa, si els assentaments s'ajusten al que es preveu. Es verificarà, així mateix, que no s'han plantat arbres amb arrels que puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Encara que és recomanable que es faci un control d'assentaments per a qualsevol tipus de construcció, en edificis de tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes) caldrà obligatòriament l'establiment d'un sistema d'anivellament per a controlar l'assentament de les zones més característiques de l'obra, de manera que el resultat final de les observacions quedi incorporat a la documentació de l'obra. Aquest sistema s'establirà en les condicions següents:

- Es protegirà el punt de referència per a poder-lo considerar immòbil, durant tot el període d'observació.
- S'anivellarà com a mínim un 10% dels pilars del total de l'edificació. Si la superestructura recolza sobre murs, se situarà un punt de referència com a mínim cada 20 m, i el nombre de punts mínim haurà de ser 4. La precisió de l'anivellament serà de 0,1 mm.
- Es recomana prendre lectures de moviments, com a mínim, quan es completi el 50% de l'estructura, al final d'aquesta i en acabar els barandats de cada dues plantes de l'edificació.

3. Estructures

3.1. Estructures d'acer

Descripció

Descripció

Elements metàl·lics inclosos en pòrtics plans d'una planta o diverses, com bigues i suports ortogonals amb nusos articulats, semirígids o rígids, formats per perfils comercials o peces armades, simples o compostes, que poden tenir elements de falcament horitzontal metàl·lics o no metàl·lics.

També inclouen:

- Estructures porticades d'una planta habituals en construccions industrials amb suports verticals i llindes de llum mitjana o gran, formats per bigues d'ànima plena o cintres triangulades que suporten una coberta lleugera horitzontal o inclinada, amb elements de falcament davant d'accions horitzontals i vinclament.
- Les malles espacials metàl·liques de dues capes, formades per barres que defineixen un reticle triangulat amb rigidesa a flexió els nusos de la qual es comporten com articulacions, amb suports en els nusos perimetrals o interiors (de la capa superior o inferior; sobre elements metàl·lics o no metàl·lics), amb geometria regular formada per mòduls bàsics repetits, que no suporten càrregues puntuals importants, aptes per a cobertes lleugeres de grans llums.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

S'especificaran les partides següents, agrupant els elements de característiques similars:

- Quilogram d'acer en perfil comercial (biga o suport) especificant classe d'acer i tipus de perfil.
- Quilogram d'acer en peça soldada (biga o suport) especificant classe d'acer i tipus de perfil (referència a detall); incloent-hi soldadura.
- Quilogram d'acer en suport compost (amb platabandes d'unió o en gelosia) especificant classe d'acer i tipus de perfil (referència a detall); incloent-hi elements d'enllaç i les seves unions.
- Unitat de nus sense enrigidors especificant soldat o caragolat i tipus de nus (referència a detall); incloent-hi cordons de soldadura o caragols.
- Unitat de nus amb enrigidors especificant soldat o caragolat i tipus de nus (referència a detall); incloent-hi cordons de soldadura o caragols.
- Unitat de placa d'ancoratge en fonamentació incloent-hi ancoratges i enrigidor (si escau), i especificant tipus de placa (referència a detall).
- Metre quadrat de pintura anticorrosiva especificant tipus de pintura (emprimació, mans intermèdies i acabat), nombre de mans i gruix de cadascuna.
- Metre quadrat de protecció contra foc (pintura, morter o aplacat) especificant tipus de protecció i gruix; a més, en pintures igual que en punt anterior, i en aplacats sistema de fixació i tractament de juntes (si escau).

En el cas de malles espacials:

- Quilogram d'acer en perfil comercial (obert o tub) especificant classe d'acer i tipus de perfil; incloent-hi acabament dels extrems per a unió amb el nus (referència a detall).
- Unitat de nus especificant-ne tipus (referència a detall); incloent-hi cordons de soldadura o caragols (si n'hi ha).
- Unitat de nus de suport especificant-ne tipus (referència a detall); incloent-hi cordons de soldadura o caragols o placa d'ancoratge (si n'hi ha) en muntatge a peu d'obra i elevació amb grues.
- Unitat de condicionament del terreny per a muntatge a nivell del terra especificant característiques i nombre dels suports provisionals.
- Unitat d'elevació i muntatge en posició acabada incloent-hi elements auxiliars per a accés a nusos de suport; especificant equips d'elevació i temps estimat en muntatge *in situ*.
- Unitat de muntatge en posició acabada.
- En els preus unitaris anteriors, a més dels conceptes expressats en cada cas, anirà inclosa la mà d'obra directa i indirecta, obligacions socials i part proporcional de mitjans auxiliars per a accés a la posició de treball i elevació del material, fins a la col·locació completa en obra.
- La valoració que resulta correspon a l'execució material de la unitat completa acabada.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Comprèn el control de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Acers en xapes i perfils (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5)

Els elements estructurals poden estar constituïts pels acers establits per les normes UNE-EN 10025-2:2020 «Productes laminats en calent d'acers per a estructures. Part 2: Condicions tècniques de subministrament dels acers estructurals no aliats», UNE-EN 10210-1:2007 «Perfils buits per a construcció, acabats en calenta, d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament» i UNE-EN 10219-1:2007+ERRATUM:2010 «Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament».

Els tipus d'acer podran ser S235, S275 i S355; per als productes d'UNE-EN 10025-2:2020 s'admet també el tipus S450; en el CTE DB SE A, taula 4.1, s'estableixen les seves característiques mecàniques. Aquests acers podran ser dels graus JR, J0 i J2; per al S355 s'admet també el grau K2.

Si s'empren altres acers en projecte, per a garantir-ne la ductilitat, haurà de comprovar-se:

- la relació entre la tensió de trencament i la de limit elàstic no serà inferior a 1,20.
- l'allargament en trencament d'una proveta de secció inicial S_0 mesurat sobre una longitud $5,65 \times \sqrt{S_0}$ serà superior al 15%.
- la deformació corresponent a la tensió de trencament ha de superar almenys un 20% la corresponent al limit elàstic.

Per a comprovar la ductilitat en qualsevol altre cas no inclòs en els anteriors, haurà de demostrar-se que la temperatura de transició (la mínima a què la resistència a trencament dúctil supera a la fràgil) és menor que la mínima de les que estarà sotmesa l'estructura.

Tots els acers relacionats són soldables i únicament es requereix l'adopció de precaucions en el cas d'unions especials (entre xapes de gran grossària, de grossàries molt desiguals, en condicions difícils d'execució, etc.).

Si el material patís durant la fabricació d'algun procés capaç de modificar la seva estructura metal·logràfica (deformació amb flama, tractament tèrmic específic, etc.) s'haurien de definir els requisits addicionals pertinents.

- Caragols, rosques, volanderes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1). Aquests acers podran ser de les qualitats 4.6, 5.6, 6.8, 8.8 i 10.9 normalitzades per ISO; en el CTE DB S'A, taula 4.3, s'estableixen les seves característiques mecàniques. En els caragols d'alta resistència utilitzats com a pretesats es controlarà l'estrenya.

- Materials d'aportació. Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran en tots els casos superiors a les del metall base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base; quan se solden aquest tipus d'acers, el valor del carboni equivalent no ha d'excedir de 0,54.

Els productes especificats per UNE-EN 10025-2:2020 han de subministrar-se amb inspecció i assaigs, específics (sobre els productes subministrats) o no específics (no necessàriament sobre els productes subministrats), que en garanteixin la conformitat amb la comanda i amb la norma. El comprador ha d'especificar al fabricant el tipus de document d'inspecció requerit segons UNE-EN 10204:2006 «Productes metàl·lics. Tipus de documents d'inspecció» (taula A.1). Els productes han de marcar-se de manera llegible utilitzant mètodes com ara la pintura, l'encunyació, el marcat amb làser, el codi de barres o mitjançant etiquetes adhesives permanents o etiquetes fixes amb les dades següents: el tipus, la qualitat i, si fora aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada (N, conformat de normalització; M, conformat termomecànic); el tipus de marcat pot especificar-se en el moment de fer la comanda.

Els productes especificats per UNE-EN 10210-1:2007 «Perfils buits per a construcció, acabats en calent, d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament», UNE-EN 10210-2:2020 «Perfils buits d'acer acabats en calent per a construcció. Part 2: Toleràncies, dimensions i característiques del perfil»; i UNE-EN 10219-1:2007+ERRATUM:2010 «Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament» i UNE-EN 10219-2:2019 «Perfils buits d'acer soldats conformats en fred per a construcció. Part 2: Toleràncies, dimensions i característiques del perfil», han de ser subministrats després d'haver superat els assaigs i inspeccions no específics recollits en UNE-EN 10021:2008 «Condicions tècniques de subministrament generals per als productes d'acer.» amb una certificació d'inspecció d'acord amb la norma UNE-EN 10204:2006 «Productes metàl·lics. Tipus de documents d'inspecció», llevat d'exigències contràries del comprador en el moment de fer la comanda. Cada perfil buit ha de ser marcat per un procediment adequat i durador, com l'aplicació de pintura, punxonament o una etiqueta adhesiva en la qual s'indiqui la designació abreujada (tipus i grau d'acer) i el nom del fabricant; quan els productes se subministren en paquets, el marcat pot ser indicat en una etiqueta fixada sòlidament al paquet.

Per a tots els productes es verificaran les condicions tècniques generals de subministrament següents, segons UNE-EN 10021:2008 «Condicions tècniques de subministrament generals per als productes d'acer».

Si se subministren a través d'un transformador o intermediari, s'haurà de remetre al comprador, sense cap canvi, la documentació del fabricant com s'indica en UNE-EN 10204:2006 «Productes metàl·lics. Tipus de documents d'inspecció», acompanyada dels mitjans oportuns per a identificar el producte, de manera que es pugui establir la traçabilitat entre la documentació i els productes; si el

transformador o intermediari ha modificat en qualsevol forma les condicions o les dimensions del producte, ha de facilitar un document addicional de conformitat amb les noves condicions.

Quan es faci la comanda, el comprador haurà d'establir quin tipus de document sol·licita, si en requereix algun i, en conseqüència, indicar el tipus d'inspecció: específica o no específica; sobre la base d'una inspecció no específica, el comprador pot sol·licitar al fabricant que li faciliti una testificació de conformitat amb la comanda o una testificació d'inspecció; si se sol·licita una testificació d'inspecció, haurà d'indicar les característiques del producte els resultats dels assaigs del qual han de recollir-se en aquest tipus de document, en el cas que els detalls no estiguin recollits en la norma del producte.

Si el comprador sol·licita que la conformitat dels productes es comprovi mitjançant una inspecció específica, en la comanda es concretarà com és el tipus de document requerit: un certificat d'inspecció tipus 3.1 o 3.2 segons la norma UNE-EN 10204:2006, i si no està definit en la norma del producte: la freqüència dels assaigs, els requisits per al mostreig i la preparació de les mostres i provetes, els mètodes d'assaig i, si escau, la identificació de les unitats d'inspecció el procés de control d'aquesta fase ha de tenir en compte els aspectes següents:

En els materials coberts per marques, segells o certificacions de conformitat reconeguts per les Administracions Públiques competents, aquest control pot limitar-se a un certificat expedit pel fabricant que estableixi de manera inequívoca la traça que permeti relacionar cada element de l'estructura amb el certificat d'origen que l'avalua.

Si no s'inclou una declaració del subministrador que els productes o materials compleixen amb la *Part I* del present Plec, es tractaran com a productes o materials no conformes.

Quan en la documentació del projecte s'especifiquen característiques no avalades pel certificat d'origen del material (per exemple, el valor màxim del límit elàstic en el cas de càlcul en capacitat), s'establirà un procediment de control mitjançant assaigs.

Quan s'emprin materials que pel seu caràcter singular no quedin coberts per una norma nacional específica a la qual referir la certificació (volanderes deformables, caragols sense cap, connectadors, etc.) es podran utilitzar normes o recomanacions de prestigi reconegut.

sèrie IPN: UNE-EN 10024:1995 «Productes d'acer laminats en calent. Secció en I amb ales inclinades. Toleràncies dimensionals i de forma»

sèries IPE i HE: UNE-EN 10034:1994 «Perfils I i H d'acer estructural. Toleràncies dimensionals i de forma»

sèrie UPN: UNE 36522:2018 «Productes d'acer. Perfils en U normal (UPN) laminats en calent. Dimensions i masses»

sèries L i LD: UNE-EN 10056-1:2017 (Angulars de costats iguals i desiguals d'acer estructural. *Part 1: Mesures*) i UNE-EN 10056-2:1994 (Angulars de costats iguals i desiguals d'acer estructural. *Part 2: toleràncies dimensionals i de forma*.)

tubs: UNE-EN 10219-1:2007 (*Part 1: condicions tècniques de subministrament*); i UNE-EN 10219-2:2019 (*Part 2: toleràncies, dimensions i propietats de secció*.)

xapes: UNE-EN 10029:2011 «Xapes d'acer laminades en calent, de gruix igual o superior a 3 mm. Toleràncies dimensionals i sobre la forma».

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'emmagatzematge i dipòsit dels elements constitutius de l'obra es farà de manera sistemàtica i ordenada per a facilitar-ne el muntatge. Es tindrà en compte especialment que les peces no es vegin afectades per acumulacions d'aigua, ni estiguin en contacte directe amb el terreny, i es mantinguin les condicions de durabilitat; per a l'emmagatzematge dels elements auxiliars com ara caragols, elèctrodes, pintures, etc., se seguiran les instruccions donades pel seu fabricant.

Les manipulacions necessàries per a la càrrega, descàrrega, transport, emmagatzematge a peu d'obra i muntatge es realitzaran amb prou cura per a no provocar sol·licitacions excessives en cap element de l'estructura i per a no danyar ni les peces ni la pintura. Es vigilarà, especialment, protegint-les si fos necessari, les parts sobre les quals hagin de fixar-se les cadenes, cables o ganxos que vagin a utilitzar-se en l'elevació o subjecció de les peces de l'estructura.

Es corregirà acuradament, abans de procedir al muntatge, qualsevol abonyegadura, corda o torciment que hagi pogut provocar-se en les operacions de transport. Si l'efecte no pot ser corregit,

o es calcula que després de corregit pot afectar la resistència o estabilitat de l'estructura, la peça susdita es rebutjarà, i es marcarà degudament per a deixar-ne constància.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Els elements no metàl·lics de la construcció (formigó, fàbriques, etc.) que hagin d'actuar com a suport d'elements estructurals metàl·lics han de complir les «toleràncies en les parts adjacents» indicades posteriorment dins de les toleràncies admissibles.

Les bases dels pilars que recolzen sobre elements no metàl·lics es calçaran mitjançant tacs d'acer separades entre 4 i 8 cm; després d'encunyades es col·locarà el nombre convenient de bigues de la planta superior i llavors s'alinearan i aplomaran.

Els espais entre les bases dels pilars i l'element de suport, si és de formigó o fàbrica, es netejaran i rebliran, i es reblarà amb morter o formigó de ciment Portland i àrid, la màxima dimensió del qual no sigui major que 1/5 del gruix de l'espai que ha de reblir-se, i de dosatge no menor que 1:2. La consistència del morter o formigó de rebliment serà la convenient per a assegurar l'emplenament complet; en general, serà fluida fins a gruixos de 5 cm i més seca per a gruixos majors.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Les superfícies que hagin de quedar en contacte en les unions amb caragols pretesats d'alta resistència no es pintaran i rebran una neteja i el tractament especificat.

Les superfícies que hagin de soldar-se no estaran pintades ni tan sols amb la capa d'emprimació en una zona d'amplària mínima de 10 cm des de la vora de la soldadura; si calgués una protecció temporal, es pintaran amb pintura fàcilment eliminable, que es netejarà acuradament abans de la soldadura.

Per a evitar possibles corrosions cal que les bases de pilars i parts estructurals que puguin estar en contacte amb el terreny queden embegudes en formigó. No es pintaran aquests elements per a evitar-ne l'oxidació; si han de restar algun temps a la intempèrie es recomana que es protegeixin amb lletada de ciment.

S'evitarà el contacte de l'acer amb altres metalls que tinguin menys potencial electrovalent (per exemple, plom, coure) que li pugui originar corrosió electroquímica; també s'evitarà el contacte amb materials d'obra de paleta que tinguin comportament higroscòpic, especialment l'cartró-guix, que li pugui originar corrosió química.

Procés d'execució

- **Execució**

- Operacions prèvies:

Tall: es realitzarà per mitjà de serra, cisalla, tall tèrmic (oxitall) automàtic i, solament si aquest no és possible, oxitall manual; s'especificaran les zones on no és admissible material endurit després de processos de tall, com per exemple:

Quan el càlcul es base en mètodes plàstics.

A banda i banda de cada ròtula plàstica en una distància igual al cantell de la peça.

Quan predomini la fatiga, en xapes i llandes, perfils laminats, i tubs sense costura.

Quan el disseny per a esforços sísmics o accidentals es base en la ductilitat de l'estructura.

Conformat: l'acer es pot doblegar, premsar o forjar fins que adopti la forma requerida, utilitzant processos de conformat en calent o en fred, sempre que les característiques del material no quedin per sota dels valors especificats; els radis d'acord mínims per al conformat en fred seran els especificats en l'apartat 10.2.2 de CTE DB SE A.

Perforació: els forats han de realitzar-se per trepatge o un altre procés que proporcioni un acabat equivalent; s'admet el punxonament en materials de fins a 2,5 cm de gruix, sempre que el seu gruix nominal no sigui major que el diàmetre nominal del forat (o la seva dimensió mínima si no és circular).

Angles entrants i entallaments: han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Superfícies per a recolzament de contacte: s'han d'especificar els requisits de planitud i grau d'acabat; la falta de planitud abans de l'armat d'una superfície simple contrastada amb una vora recta no superarà els 0,5 mm; en cas contrari, per a reduir-la, podran utilitzar-se tascons i folres d'acer inoxidable, i no han d'utilitzar-se'n més de tres en qualsevol punt que podran fixar-se mitjançant soldadures en angle o a topar de penetració parcial.

Entroncaments: només es permetran els indicats en el projecte o autoritzats per la direcció facultativa, que es realitzaran pel procediment establert.

- Soldadura:

S'ha de proporcionar al personal encarregat un pla de soldadura, que com a mínim inclourà tots els detalls de la unió, les dimensions i tipus de soldadura, la seqüència de soldadura, les especificacions sobre el procés i les mesures necessàries per a evitar l'esquinçament laminar; tot això segons la documentació de taller especificada en l'apartat 12.4.1 de CTE DB SE A.

Es consideren acceptables els processos de soldadura recollits per UNE-EN ISO 4063:2011 «Soldadura i tècniques connexes. Nomenclatura de processos i números de referència».

Els soldadors han d'estar certificats per un organisme acreditat i qualificar-se d'acord amb la norma UNE-EN ISO 9606-1:2017 «Qualificació de soldadors. Soldadura per fusió. Part 1: Acers»; cada tipus de soldadura requereix la qualificació específica del soldador que la realitza.

Les superfícies i les vores han de ser apropiats per al procés de soldadura que s'utilitzi; els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, i ser accessibles per al soldador; els dispositius provisionals per al muntatge han de ser fàcils de retirar sense danyar la peça; s'ha de considerar la utilització de precalfament quan el tipus d'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir refredament en la zona tèrmicament afectada per la calor.

Per a qualsevol tipus de soldadura que no figuri entre els considerats com a habituals (per punts, en angle, a topar, en tap i trau) s'indicaran els requisits d'execució per a aconseguir un nivell de qualitat anàleg a aquests; segons el CTE DB SE A, apartat 10.7, durant l'execució dels procediments habituals es compliran les especificacions d'aquest apartat especialment pel que fa a neteja i eliminació de defectes de cada passada abans de la següent.

- Unions acaragolades:

Les característiques de caragols, rosques i volanderes s'ajustaran a les especificacions dels apartats 10.4.1 a 10.4.3 de CTE DB SE A. En caragols sense pretesar el «collat a topar» és el que aconsegueix un home amb una clau normal sense braç de prolongació; en unions pretesades, l'estrenya es realitzarà progressivament des dels caragols centrals fins a les vores; segons el CTE DB SE A, apartat 10.4.5, el control del pretesat es realitzarà per algun dels següents procediments:

Mètode de control del parell torsor.

Mètode del gir de rosca.

Mètode de l'indicador directe de tensió.

Mètode combinat.

Segons el CTE DB SE A, apartat 10.5, podran emprar-se caragols avellanats, calibrats, hexagonals d'injecció, o perns d'articulació, si es compleixen les especificacions de l'apartat susdit.

Muntatge en blanc. L'estructura serà provisional i acuradament muntada en blanc en el taller per a assegurar la perfecta coincidència dels elements que han d'unir-se i la seva configuració geomètrica exacta.

Recepció d'elements estructurals. Quan s'hagi comprovat que els diferents elements estructurals metàl·lics fabricats en taller satisfan tots els requisits anteriors, es recepcionaran i se n'autoritzarà l'enviament a l'obra.

Transport a obra. Es tractarà de reduir al mínim les unions a efectuar en obra, estudiant acuradament els plans de taller per a resoldre els problemes de transport i muntatge que això pugui ocasionar.

- Muntatge en obra:

Si tots els elements rebuts en obra han sigut recepcionats prèviament en taller com és aconsellable, els únics problemes que es poden plantejar durant el muntatge són els deguts a errors comesos en l'obra que ha de sustentar l'estructura metàl·lica, com replantejament i anivellament en fonamentacions, que han de verificar els límits establits per a les «toleràncies en les parts adjacents» esmentats en el punt següent; les conseqüències d'aquests errors són evitables si es té la precaució de realitzar els plans de taller sobre cotes de replantejament preses directament de l'obra.

Per tant, el control en aquesta fase es redueix a verificar que totes les parts de l'estructura, en qualsevol de les etapes de construcció, tenen enriostament per a garantir-ne l'estabilitat, i controlar totes les unions realitzades en obra visualment i geomètricament; a més, en les unions caragolades es comprovarà l'estrenya amb els mateixos criteris indicats per a l'execució en taller, i en les soldadures, si s'especifica, s'efectuaran els controls no destructius indicats posteriorment en el «control de qualitat de la fabricació»; tot això seguint les especificacions de la documentació de muntatge recollida en l'apartat 12.5.1 de CTE DB SE A.

- **Toleràncies admissibles**

Els valors màxims admissibles de les desviacions geomètriques, per a situacions normals, aplicables sense acord especial, són les recollides en el Capítol 11 de CTE DB SE A, agrupades per a les dues etapes del procés:

Apartat 11.1, toleràncies de fabricació

Apartat 11.2, toleràncies d'execució.

- **Condicions d'acabament**

Abans de l'aplicació dels tractaments de protecció, es prepararan les superfícies reparant tots els defectes que s'hi han detectat, prenent com a referència els principis generals de la norma UNE-EN ISO 8504-1:2020 «Preparació de substrats d'acer prèvia a l'aplicació de pintures i productes relacionats. Mètodes de preparació de les superfícies. Part 1: Principis generals», particularitzats per UNE-EN ISO 8504-2:2020 (part 2, preparació per a neteja per ratllat abrasiu), i per UNE-EN ISO 8504-3:2020 (part 3, per a neteja manual i amb eines motoritzades).

En superfícies de fregament s'ha de tenir molta cura pel que fa a execució i muntatge en taller, i es protegiran amb cobertes impermeables després de la preparació fins a l'armat.

Les superfícies que vagin a estar en contacte amb el formigó només es netejaran sense pintar, i s'estendrà aquest tractament almenys 30 cm de la zona corresponent.

Per a aplicar el recobriment es tindrà en compte:

Galvanització. Es realitzarà d'acord amb UNE-EN ISO 1460:1996 i UNE-EN ISO 1461:2010, segellant les soldadures abans d'un decapatge previ a la galvanització si es produeix, i amb forats de venteig o porga si hi ha espais tancats, on indiqui la *Part I* del present Plec; les superfícies galvanitzades han de netejar-se i tractar-se amb pintura d'emprimació anticorrosiva amb diluent àcid o rajat agranador abans de ser pintades.

Pintura. Se seguiran les instruccions del fabricant en la preparació de superfícies, aplicació del producte i protecció posterior durant un temps; si s'aplica més d'una capa s'usarà ombra de color diferent en cadascuna.

Tractament dels elements de fixació. Per al tractament d'aquests elements se'n considerarà el material i el dels elements a unir, juntament amb el tractament que aquests porten prèviament, el mètode d'estreta i la seva classificació contra la corrosió.

- **Control d'execució, assaigs i proves**

Es desenvoluparà segons les dues etapes següents:

- Control de qualitat de la fabricació:

Segons el CTE DB SE A, apartat 12.4.1, la documentació de fabricació serà elaborada pel taller i haurà de contenir, almenys, una memòria de fabricació, els plans de taller i un pla de punts d'inspecció. Aquesta documentació ha de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa, i

verificar-ne la coherència amb l'especificada en la documentació general del projecte, la compatibilitat entre els diferents procediments de fabricació, i entre aquests i els materials emprats. Es comprovarà que cada operació es realitza en l'ordre i amb les eines especificades, que el personal encarregat de cada operació posseeix la qualificació adequada, i es manté el sistema de traçat adequat que permeti identificar l'origen de cada incompliment.

Soldadures: s'inspeccionarà visualment tota la longitud de totes les soldadures comprovant la seva presència i situació, grandària i posició, superfícies i formes, i detectant defectes de superfície i esguitades; s'indicarà si han de realitzar-se assaigs no destructius o no, i especificar, en el seu cas, la localització de les soldadures a inspeccionar i els mètodes a emprar; l'abast d'aquesta inspecció es realitzarà d'acord amb l'article 10.8.4.1 del CTE DB SE A, tenint en compte, a més, que la correcció en distorsions no conformes obliga a inspeccionar les soldadures situades en aqueixa zona; s'han d'especificar els criteris d'acceptació de les soldadures, i s'han de complir les soldadures reparades els mateixos requisits que les originals; per a això es pot prendre com a referència UNE-EN ISO 5817:2014, que defineix tres nivells de qualitat: B, C i D.

Unions mecàniques: totes les unions mecàniques, pretesades o sense pretesar després de l'estrenya inicial, i les superfícies de fregament es comprovaran visualment; la unió ha de refer-se si s'excedeixen els criteris d'acceptació establits per als gruixos de xapa. Altres disconformitats podran corregir-se de manera que s'haurà de tornar a inspeccionar després de l'arranjament; en unions amb caragols pretesats es realitzaran les inspeccions addicionals indicades en l'apartat 10.8.5.1 de CTE DB SE A; si no és possible efectuar assaigs dels elements de fixació després de completar la unió, s'inspeccionaran els mètodes de treball; s'especificaran els requisits per als assaigs de procediment sobre el pretesat de caragols. Abans d'aplicar el tractament de protecció en les unions mecàniques, es realitzarà una inspecció visual de la superfície per a comprovar que es compleixen els requisits del fabricant del recobriments; el gruix del recobriments es comprovarà, almenys, en quatre llocs del 10% dels components tractats. Segons un dels mètodes d'UNE-EN ISO 2808:2007, el gruix mitjana ha de ser superior al requerit i no hi haurà més d'una lectura per component inferior al gruix normal i sempre superior al 80% del nominal; els components no conformes es tractaran i assajaran de nou.

- Control de qualitat del muntatge:

Segons el CTE DB SE A, apartat 12.5.1, la documentació de muntatge serà elaborada pel muntador i ha de contenir, almenys, una memòria de muntatge, els plans de muntatge i un pla de punts d'inspecció segons les especificacions d'aquest apartat. Aquesta documentació ha de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa verificant-ne la coherència amb l'especificada en la documentació general del projecte, i que les toleràncies de posicionament de cada component són coherents amb el sistema general de toleràncies. Durant el procés de muntatge es comprovarà que cada operació es realitza en l'ordre i amb les eines especificades, que el personal encarregat de cada operació posseeix la qualificació adequada, i es manté un sistema de traçat que permet identificar l'origen de cada incompliment.

• Assaigs i proves

Les activitats i assaigs dels acers i productes inclosos en el control de materials poden ser realitzats per les entitats de control de qualitat de l'edificació i els laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació previstos en l'article 14 de la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació, que compleixin els requisits exigibles per al desenvolupament de la seva activitat recollits en el Reial decret 410/2010 de 31 de març.

Abans de l'inici de les activitats de control de l'obra, el laboratori o l'entitat de control de qualitat hauran de presentar a la direcció facultativa per a la seva aprovació un pla de control o, en el seu cas, un pla d'inspecció de l'obra que contempli, com a mínim, els aspectes següents:

Identificació de materials i activitats objecte de control i relació d'actuacions a efectuar durant aquest (tipus d'assaig, inspeccions, etc.).

Previsió de mitjans materials i humans destinats al control amb indicació, en el seu cas, d'activitats a subcontractar.

Programació inicial del control, en funció del programa previsible per a l'execució de l'obra.

Planificació del seguiment del pla d'autocontrol del constructor, en el cas de l'entitat de control que efectui el control extern de l'execució.

Designació de la persona responsable per part de l'organisme de control.

Sistemes de documentació del control a emprar durant l'obra.

El pla de control haurà de preveure l'establiment dels lots oportuns, tant a l'efecte del control de materials com dels productes o de l'execució, i es contemplarà tant el muntatge en taller o en la pròpia obra.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Com a última fase de tots els controls especificats adés, es farà una inspecció visual del conjunt de l'estructura i de cada element a mesura que van entrant en càrrega, i es verificarà que no es produeixen deformacions o clivelles inesperades en alguna de les seves parts.

En el cas que s'aprecii algun problema, o si especifica en la *Part I* del present Plec, es poden fer proves de càrrega per a avaluar la seguretat de l'estructura, tota o part d'aquesta; en aquests assaigs, llevat que es qüestioni la seguretat de l'estructura, no han de sobrepassar-se les accions de servei. Es faran d'acord amb un Pla d'Assaigs que avalui la viabilitat de la prova, per una organització amb experiència en aquesta classe de treballs, dirigida per un tècnic competent, que ha de recollir els aspectes següents (adaptats de l'article 23.2 del *Codi Estructural*):

Viabilitat i finalitat de la prova.

Magnituds que han de mesurar-se i localització dels punts de mesura.

Procediments de mesura.

Escalons de càrrega i descàrrega.

Mesures de seguretat.

Condicions per a les quals l'assaig resulta satisfactori.

Aquests assaigs tenen la seva aplicació fonamental en elements sotmesos a flexió.

4. Cobertes

4.1. Cobertes inclinades

Descripció

Descripció

De cobertes inclinades, podem trobar-ne de diversos tipus:

- Coberta inclinada no ventilada, sobre forjat inclinat. Són els seus subtipus més representatius:

Resolt amb teules planes o mixtes amb fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent i fixats al suport resistent, davall dels quals es col·loca l'aïllant tèrmic continu, evitant els ponts tèrmics.

Teules planes o mixtes fixades a llistons sobre tauler aglomerat fenòlic, fixats al seu torn al suport resistent. Entre el tauler i el suport, se situa l'aïllant tèrmic continu, evitant els ponts tèrmics.

En condicions favorables per a l'estabilitat, amb pendent per davall del 57%, també podrà rebre's la teula directament sobre panells de poliestirè extrudit amb la superfície acanalada fixats mecànicament al suport resistent, i en aquest cas, la funció dels llistons queda reduïda a remats perimetrals i punts singulars.

- Coberta inclinada ventilada, amb forjat inclinat. Són els seus subtipus més representatius:

Resolt amb teules planes o mixtes amb talons que en permeten l'adhesió i fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent, clavats al seu torn sobre llistons fixats al suport resistent en el sentit del màxim pendent. Davall d'aquests llistons i el suport se situa el material aïllant de manera continua. Així queda establida la ventilació, que es produirà naturalment d'aler a carener. L'aïllant, alternativament, podrà situar-se entre el tauler i el suport, de manera continua, evitant els ponts tèrmics.

El tauler podrà estar format per xapes onades en els seus diferents formats (que al seu torn presten condicions de suport i sota teula) sobre llistons fixats al suport entre els quals se situa el material aïllant.

- Coberta inclinada ventilada amb forjat horitzontal. Són els seus subtipus més representatius:

Sistema de formació de pendents constituït per tauler a base de peces alleugerides amb capa de regularització, sobre barandats de sostremort que s'assenten en forjat horitzontal.

Sistema de formació de pendents constituït per xapes ondulades en els seus diferents formats, bé sobre corretges que s'assenten en els capcers o murets sobre forjat horitzontal, o bé sobre estructura lleugera.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de coberta, totalment acabada, mesurada sobre els plans inclinats i no referida a la projecció horitzontal, incloent-hi els cavalcaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris, així com col·locació, segellament, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen forjats canalons ni embornals.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, apartat 5, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ , emissivitat ϵ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, en el seu cas, densitat ρ i calor específica c_p , tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

Les cobertes inclinades podran disposar dels elements següents:

- Sistema de formació de pendents:

Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de teulada i d'impermeabilització que es vagi a utilitzar.

En coberta sobre forjat horitzontal el sistema de formació de pendents podrà ser:

- Mitjançant suports a base de paredons de rajola, tauler a base de peces alleugerides encadellades d'argila cuita o formigó recolzaran en sec sobre una tira de paper fort o setinat disposada sobre les mestres que coronen els barandats de sostremort i capa de regularització de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat.

- Mitjançant estructura metàl·lica lleugera en funció de la llum i del pendent.

- Mitjançant plaques ondules o nervades de fibrociment (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.3), fixades mecànicament a les corretges, solapades lateralment una ona i frontalment en una dimensió de 30 mm com a mínim.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3):

Generalment s'utilitzaran productes d'aïllament tèrmic en forma de mantes, panells rígids o panells semirígids o per projecció *in situ* d'aïllament.

Segons el CTE DB HS 1, el material de l'aïllant tèrmic ha de tenir prou cohesió i estabilitat per a proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques.

S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica declarada menor a $0,06 \text{ W/mK}$ a 10°C i una resistència tèrmica declarada major a $0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Segons el CTE DB HR, els productes de reblliment de les cambres utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r , en $\text{kPa}\cdot\text{s/m}^2$, obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020 / UNE EN 29053:1994. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en projecte.

En coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilada es poden usar panells de: perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extrudit (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), etc.

En coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada es poden usar panells de: perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extrudit (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW); disposats entre els llistons de fusta i ancorats al suport mitjançant adhesiu laminar en tota la superfície.

En coberta sobre forjat horitzontal, es poden usar: llana mineral (MW), poliestirè extrudit (XPS), poliestirè expandit (EPS), poliuretà (PUR), perlita expandida (EPB), poliisocianurat (PIR).

- Capa d'impermeabilització (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4):

Els materials que es poden utilitzar són els següents, o aquells que tinguin característiques similars:

- Impermeabilització amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat.

- Impermeabilització amb poli (clorur de vinil) plastificat.

- Impermeabilització amb etilè propilè diè monòmer.

- Impermeabilització amb poliolefines.

- Impermeabilització amb un sistema de plaques.

Per a teules clavades directament sobre làmina impermeable es pot usar làmina monocapa, constituïda per una làmina de betum modificat LBM-30, soldada completament al suport resistent, prèviament emprimat amb emulsió asfàltica.

Per a teules de formigó rebudes amb morter es pot usar làmina monocapa, constituïda per una làmina de betum modificat LBM-40/G, soldada completament al suport resistent, prèviament emprimat amb emulsió asfàltica.

Lamina monocapa, constituïda per una làmina autoadhesiva de betum modificat LBA-15, de massa 1,5 kg/m² (com a tipus mínim).

En el cas que no hi hagi teulada, es pot usar làmina monocapa sobre l'aïllant tèrmic, constituïda per una làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM-50/G-FP i armadura de feltre de polièster.

Pot ser recomanable la utilització en cobertes amb baixa pendent o quan el cavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a aquest efecte combinat de pluja i vent. Per a aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegen dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presenten problemes d'adherència per a les teules.

També és recomanable per a aquesta situació utilitzar film impermeable transpirable o film impermeable barrera de vapor, i s'han de col·locar les teules sobre llistons.

La utilització d'aquest film eliminarà l'efecte de condensació a causa del pas del vapor de l'aigua pel suport de la coberta generat a l'interior de l'edifici.

Resulta innecessària la utilització quan la capa sota teula estigui construïda per xapes onades o nervades solapades, o altres elements que tinguin condicions d'estanquitat similars.

L'emprimació ha de ser del mateix material que la làmina.

- Teulada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.3 i 8.4):

- Per a cobertes sobre forjat inclinat, no ventilades, la teulada podrà ser:

Teulada de teules mixtes de formigó amb cavalcament frontal i encaix lateral; fixades amb caragols sobre llistons de fusta, disposats en el sentit normal al del màxim pendent i fixats al seu torn al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb encaixos frontal i lateral; fixades amb caragols sobre llistons de fusta a tauler aglomerat fenòlic de gruix 20 mm; clavats cada 30 cm a llistons de fusta, fixats al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita corbes, amb cavalcament frontal i separació mínima entre caps cobertors 40 mm; totes les canals rebudes al suport i els cobertors rebuts amb morter mixt sobre panells de poliestirè extrudit de superfície acanalada.

- Per a cobertes sobre forjat inclinat, ventilades, la teulada podrà ser:

Teulada de teules mixtes de formigó amb cavalcament frontal i encaix lateral, fixades amb caragols sobre llistons de fusta, disposats en el sentit normal al de el màxim pendent i aquests sobre llistons de fusta en el sentit de màxim pendent sobre el forjat.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb talons que en permeten l'adhesió i fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent, clavats al seu torn sobre llistons fixats al suport resistent en el sentit del màxim pendent sobre tauler, per exemple, d'aglomerat fenòlic de gruix 20 mm; clavat cada 30 cm, a llistons de fusta, disposats en el sentit del màxim pendent i fixats al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita corbes, rebudes sobre xapa ondulada de fibrociment, fixada a llistons de fusta, disposats en el sentit normal al màxim pendent i fixats al suport resistent segons instruccions del fabricant del sistema.

- Per a cobertes sobre forjat horitzontal, la teulada podrà ser:

Teulada de teules d'argila cuita corbes, amb cavalcament frontal, separació mínima entre caps cobertors 40 mm, totes les canals rebudes al suport i els cobertors rebuts, amb morter mixt al suport o adhesiu.

Teulada de teules de formigó amb encaixos frontal i lateral, agafades amb claus sobre llistons de fusta fixats mecànicament al suport amb claus d'acer temperat, cada 30 cm.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb encaixos frontal i lateral, agafades amb claus sobre llistons de fusta fixats mecànicament al suport amb claus d'acer temperat, cada 30 cm.

Teulada de teules corbes amb cavalcament frontal, separació mínima entre caps d'acull 40 mm, les canals rebudes totes al suport i les cobertores en la cresta de l'ona, amb paletades de morter mixt.

Per a fixar o rebre les teules sobre suports continus es podrà utilitzar ancoratges específics o morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesiu cimentós o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema.

Sobre panells de poliestirè extrudit, podran rebre's amb morter mixt, adhesiu cimentós o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllant, teules corbes o mixtes.

- Sistema d'evacuació d'aigües:

Pot constar de canalons, embornals i sobreeixidors. El dimensionament es farà segons el càlcul descrit en el CTE DB HS 5.

Pot ser recomanable utilitzar-lo en funció de l'emplaçament del faldó.

El sistema podrà ser vist o ocult.

- Materials auxiliars: morters, llistons de fusta o metàl·lics, fixacions, etc.

- Accessoris prefabricats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 5.3): passarel·les, passos i escales, per a accés a la teulada, ganxos de seguretat, etc.

Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, se n'evitarà la deformació per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o colps, per a la qual cosa s'interposaran lones o sacs.

L'arreglada de cada tipus de material es formarà i explotarà de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i s'evitarà una exposició prolongada del material a la intempèrie, de manera que l'arreglada s'haurà de fer sobre superfícies no contaminants evitant les mesclades de materials de diferents tipus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i no tenir cossos estranys per a rebre correctament la impermeabilització.

El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic dels llistons.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

No s'utilitzarà l'acer galvanitzat en aquelles cobertes en les quals pugui haver-hi contactes amb productes àcids i alcalins; o amb metalls, excepte amb l'alumini, que puguin formar parells galvànics. S'evitarà, per tant, el contacte amb l'acer no protegit a corrosió, cartró-guix fresc, ciment fresc, fustes de roure o castanyer, aigües procedents de contacte amb coure.

Podrà usar-se en contacte amb alumini: plom, estany, coure estanyat, acer inoxidable, ciment fresc (només per a la recepció dels remats de parament); si el coure està situat per davall de l'acer galvanitzat, podrà aïllar-se mitjançant una banda de plom.

S'evitarà la recepció de teules amb morters rics en ciment.

Procés d'execució

- **Execució**

Se suspendran els treballs quan ploqui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h. En aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre-se'n. Quan s'interrompen els treballs hauran de protegir-se adequadament els materials.

- Sistema de formació de pendents:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.4.1, quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície haurà de ser uniforme i neta. A més, segons l'apartat 2.4.3.1, el material que el constitueix haurà de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma d'unió de l'impermeabilitzant a aquest. El sistema de formació de pendents ha de tenir prou cohesió i estabilitat davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques, i la seva constitució ha de ser adequada per al rebut o fixació de la resta de components.

El sistema de formació de pendents garantirà l'estabilitat amb fletxa mínima. La superfície per a suport de llistons i plafons aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar-ne la fixació. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic dels llistons.

- Coberta de teula sobre forjat horitzontal:

En cas de fer el pendent amb barandats de sostremort, el tauler de tancament superior de la cambra de ventilació haurà d'assegurar-se davant el risc d'esvarada, especialment amb pendents pronunciades; alhora, haurà de quedar independent dels elements sobreixents de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries a fi d'evitar tensions de contracció-dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Per al sistema de formació del pendent i constitució de la cambra de ventilació es preveuen dos sistemes diferents:

A base de barandats de sostremort rematats amb tauler de peces alleugerides (d'argila cuita o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó.

Utilització de plafons o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de rajola, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. Les plaques prefabricades, ondulades o gredades, que s'utilitzen per al tancament de la cambra de ventilació, aniran fixades mecànicament a les corretges amb caragols autoroscants i solapades entre si, de manera que es permeti l'esvarada necessària per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

La capa de regularització del tauler tindrà un acabat remolinat, pla i sense regruixos que dificulten la disposició correcta dels llistons. Per al rebut de les teules de formigó amb morter, la capa de regularització del tauler tindrà un gruix de 3 cm i condicions idèntiques que l'anterior.

Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindrà en compte el següent. El cavalcament frontal entre plaques serà de 15 cm i el cavalcament lateral vindrà donat per la forma de la placa i serà almenys d'una ona. Els llistons metàl·lics per al penjament de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada que assegure l'encaix perfecte, o en el seu cas el cavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o nervi de les plaques serà la més adequada a la disposició canal-cobertora de les teules que hagin d'utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic:

Haurà de col·locar-se de manera continua i estable.

- Coberta de teula sobre forjat horitzontal:

Podran utilitzar-se mantos o panells semirígidts disposats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada.

- Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilada:

En el cas d'emprar llistons, aquests s'han de col·locar en sentit normal al pendent sobre la capa d'aïllament continu, per a evitar els ponts tèrmics. L'aïllament ha de ser constituït per panells rígids o panells semirígidts fixats al suport mitjançant fixacions mecàniques. Si els panells rígids són de superfície acanalada, estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent.

- Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada:

En el cas d'emprar llistons, s'ha d'emprar un sistema de doble llistó. La teula es col·locarà sobre llistons en sentit normal al pendent i aquests, al seu torn, sobre llistons primaris col·locats cada 50 cm en sentit del pendent sobre la capa d'aïllament continu, per a evitar els ponts tèrmics. L'aïllament ha de ser constituït per panells rígids o panells semirígidts fixats al suport mitjançant fixacions mecàniques. Si els panells rígids són de superfície acanalada, estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. La cambra de ventilació es desenvolupa amb el sistema de doble llistó, i és efectiva de ràfec a carener.

- Capa d'impermeabilització:

No s'utilitzarà la capa d'impermeabilització de manera sistemàtica o indiscriminada. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan el cavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a aquest efecte combinat de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 14° / 25% han d'utilitzar-se sistemes de fixació mecànica de teules.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.2.2, les làmines hauran d'aplicar-se en unes condicions tèrmiques ambientals que es troben dins dels marges prescrits en les especificacions d'aplicació corresponents. Segons l'apartat 2.4.3.3, quan es disposi una capa d'impermeabilització, aquesta ha d'aplicar-se i fixar-se d'acord amb les condicions per a cada tipus de material constitutiu d'aquesta. La impermeabilització haurà de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els cavalcaments, segons l'apartat 5.1.4.4, han de quedar a favor del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües.

Les làmines d'impermeabilització es col·locaran a tapajunts (amb cavalcaments superiors a 8 cm i paral·lels o perpendiculars a la línia de màxim pendent). S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. Les làmines impermeabilitzants no plantejaran dificultats en la fixació al sistema de formació de pendents, ni problemes d'adherència per a les teules.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.3, segons el material del qual es tracti, tindrem diferents prescripcions:

- Impermeabilització amb materials bituminosos i bituminosos modificats: quan el pendent de la coberta estigui comprès entre el 5 i el 15%, hauran d'utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar l'impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, hauran d'utilitzar-se sistemes no adherits.

- Impermeabilització amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb etilè propilè diè monòmer: quan la coberta no tingui protecció, hauran d'utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament.

- Impermeabilització amb poliolefines: hauran d'utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat.

- Impermeabilització amb un sistema de plaques: quan s'utilitzi un sistema de plaques com a impermeabilització, el cavalcament d'aquestes haurà d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, com ara zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Haurà de rebre's o fixar-se al suport una quantitat de peces suficient per a garantir-ne l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i del cavalcament d'aquestes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici.

- Cambra d'aire:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.3.4, durant la construcció de la coberta haurà d'evitar-se que caigui reblum, rebaves de morter i brutícia en la cambra d'aire. Quan es disposi una cambra d'aire, aquesta ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures.

L'altura mínima de la cambra de ventilació serà de 3 cm i quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment per ràfec i carener.

En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat, la cambra de ventilació es podrà aconseguir mitjançant llistons sobre els quals recolza un suport continu de tauler o xapa ondulada.

En coberta de teula sobre forjat horitzontal, la cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior disposades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les eixides d'aire se situaran per damunt de les entrades a la màxima distància que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres es disposaran enfrontades, preferentment amb obertures en continu. Les obertures aniran protegides per a evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant de condicions climàtiques adverses, al marge de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

- Teulada:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.5, haurà de rebre's o fixar-se al suport una quantitat de peces suficient per a garantir l'estabilitat i capacitat d'adaptació de la teulada a moviments diferencials, depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima del faldar, el tipus de peces i el cavalcament d'aquestes, així com de la ubicació de l'edifici. El cavalcament de les peces haurà d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, com ara zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica.

No s'admet per a ús d'habitatge la col·locació a rafal o un altre sistema en què l'estabilitat de la teulada es confii exclusivament al pes mateix de la teula.

La fixació de les teules haurà de realitzar-se de manera que s'eviti el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals de faldar i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permeten i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. El cavalcament de les teules o el seu encaix, a l'efecte de l'estanquitat a l'aigua, així com el seu sistema d'adherència o fixació, serà el que indiqui el fabricant. Les peces canal es col·locaran totes amb argamassa o adhesiu sobre el suport. Les peces cobertores es rebran en el percentatge necessari per a garantir l'estabilitat de la teulada davant de l'efecte d'esvarada i a les accions del vent. Les taules de cobertor deixaran una separació lliure de pas d'aigua comprès entre 3 i 5 cm.

En cas de teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extrudit acanalats, el pendent no excedirà del 49%; hi haurà la correspondència morfològica necessària i les teules queden perfectament encaixades sobre les plaques. Es rebran totes les teules de ràfecs, careners, vores laterals de faldar, aiguafons i tremujals i altres punts singulars. El morter serà bastard de calç, cola o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllant i les teules, segons especificacions del fabricant del sistema.

En cas de teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els diferents formats, l'acoblament entre la teula i el suport ondulat resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada, per la qual cosa s'estarà a les especificacions del fabricant del sistema sobre la idoneïtat de cada xapa al subtipus de teula seleccionat. L'adherència de la teula al suport s'aconsegueix amb una paletada de morter mixt aplicada a la cresta de l'ona en el cas de xapa ondulada amb teula corba, o

a la part plana de la placa mixta amb teula corba o mixta. Com a adhesiu també pot aplicar-se adhesiu cimentós.

Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llistons metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0'60 mm de gruix mínim, disposats en paral·lel al ràfec i fixats en les crestes de les ones amb reblons tipus flor. Les fixacions de les teules als llistons metàl·lics es faran amb caragols rosca xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llistons de fusta. Tot això es farà segons especificacions del fabricant del sistema.

En cas de teules planes i mixtes fixades mitjançant de fusta o no, o empostats, els llistons i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per a assegurar-ne l'estabilitat com per a evitar-ne el guexament. Podran ser de fusta de pi, estabilitzades les seves tensions per a evitar guexaments, seca, i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llistons es disposaran amb juntes d'1 cm, i es fixaran els dos extrems a un costat i a l'altre de la junta. Els llistons s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. Quan el tipus de suport ho permeti, els llistons es fixaran amb claus d'acer temprat i els llistons, prèviament perforats, es fixaran amb tirafons. En cas que hi hagi una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons, aquesta tindrà un gruix major o igual que 3 cm. Els claus penetraran 2,5 cm en llistons d'almenys 5 cm. Els llistons i llistons de fusta o empostats es fixaran al suport tant per a assegurar-ne l'estabilitat com per a evitar-ne el guexament. La distància entre llistons o llistons de fusta serà tal que coincideixin els encaixos de les teules o, en cas que aquestes no disposen d'encaix, tal que el cavalcament garantisca l'estabilitat i estanquitat de la coberta. Els claus i caragols per a la fixació de la teula als llistons o llistons de fusta seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxaments i escarabats d'acer inoxidable o acer zincat. La utilització de fixacions d'acer galvanitzat es reserva per a aplicacions amb escàs risc de corrosió. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosió.

Quan la naturalesa del suport no permeti la fixació mecànica dels llistons de fusta, en les cares laterals, els llistons portaran puntes de 3 cm clavades cada 20 cm, de manera que penetren en el llistó 1,5 cm. A banda i banda del llistó i en tot el seu llarg s'estendrà morter de ciment, de manera que les puntes clavades en els seus cantells quedin recobertes totalment, i rebleixin també les folgances entre llistó i suport.

Disposició dels llistons i empostats:

Enllistonat senzill sobre suport continu d'obra (capa de compressió de forjats o capa de regularització d'obra). Els llistons de fusta es disposaran amb la seva cara major recolzada sobre el suport en el sentit normal al del màxim pendent, a la distància que exigeixi la dimensió de la teula, i fixats mecànicament al suport cada 50 cm amb claus d'acer temprat.

Enllistonat doble sobre suport continu d'obra (capa de compressió de forjats o capa de regularització d'obra). Els llistons de fusta, que tenen com a funció la ubicació de l'aïllant tèrmic, i en el seu cas, la formació de la capa de ventilació, es disposaran recolzats sobre el suport, en el sentit del pendent i fixats mecànicament al suport cada 50 cm amb tirafons. La separació entre llistons dependrà de l'ample dels panells aïllants que hagin de situar-se entre aquests (els panells es tallaran quan el seu ample exigeixi una separació entre llistons major de 60 cm). Per a la determinació de l'escairada d'aquests llistons, es tindrà en compte el gruix de l'aïllant i, en el seu cas, el de la capa de ventilació; la suma dels dos determinarà l'altura del llistó; l'altra dimensió serà proporcionada i apta per al suport i fixació. Quan s'hagin col·locat els panells aïllants (fixats per punts al suport amb adhesiu compatible), es disposaran llistons paral·lels al ràfec, amb la seva cara major recolzada sobre els llistons anteriors, a la distància que exigeixi la dimensió de la teula i fixats en cada encreuament.

Preferentment el sistema de llistons ha de col·locar-se sobre panells d'aïllament continus, per a evitar ponts tèrmics.

Empostat sobre llistons. Empostat a base de taulers de gruix mínim 2 cm, fixats sobre els llistons, com a protecció de l'aïllant o, en el seu cas, tancament de la cambra de ventilació. Els llistons comptaran amb un cantell capaç per a albergar la capa d'aïllant i en el seu cas la de ventilació, però el seu ample no serà inferior a 7 cm, a fi que els taulers recolzen almenys 3 cm amb junta d'1 cm. Es disposaran en el sentit del màxim pendent i a una distància entre eixos tal que s'acomodi a la modulació dels taulers i dels panells aïllants amb el màxim aprofitament; la distància entre eixos no haurà d'excedir de 68 cm per a taulers de grossària 2 cm. Per a les teules, els llistons se situaran a la distància precisa que exigeixi la dimensió de la teula, a fi que els encaixos coincideixin correctament. Els entroncaments entre llistons estaran separats 1 cm. Sobre els llistons les teules poden col·locar-se: simplement recolzades mitjançant els *tetones* de què les teules planes estan dotades, adherides per punts o fixades mecànicament. Per a aquest últim supòsit les teules poden presentar perforacions. Els claus i caragols per a fixar la teula als llistons seran preferentment

de coure o d'acer inoxidable, i els enganxaments i escarabats, d'acer inoxidable o d'acer zincat (electrolític). La utilització de fixacions d'acer galvanitzat es reserva per a aplicacions amb risc escàs de corrosió. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

- Sistema d'evacuació d'aigües:

- Canalons:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.2.9, per a la formació del canaló han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*.

Els canalons han de disposar-se amb un pendent cap al desaigüe de l'1% com a mínim.

Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobreeixir 5 cm com a mínim sobre aquest.

Quan el canaló sigui vist, ha de disposar-se la vora més pròxima a la façana, de manera que quedi per damunt de la vora exterior d'aquest.

Els canalons, en funció del seu emplaçament en el faldar, poden ser: vistos, per a l'arreglada de les aigües del faldar en la vora del ràfec; ocults, per a l'arreglada de les aigües del faldar a l'interior d'aquest. En els dos casos els canalons es disposaran amb pendent lleuger cap a l'exterior, tot afavorint el vessament cap a fora, de manera que un entollament eventual no reverteixi a l'interior. Per a la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces en tot el perímetre, les abraçadores a les quals se subjectarà la xapa s'ajustaran a la forma d'aquesta i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i passat almenys 1,5 cm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzen sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.2.9, quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical han de disposar-se:

- Quan la trobada sigui en la part inferior del faldar, els elements de protecció per davall de les peces de la teulada de tal forma que cobreixin una banda a partir de la trobada de 10 cm d'amplària com a mínim.
- Quan la trobada sigui en la part superior del faldar, els elements de protecció per damunt de les peces de la teulada de tal forma que cobreixin una banda a partir de la trobada de 10 cm d'amplària com a mínim.
- Elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ* de tal forma que cobreixin una banda del parament vertical per damunt de la teulada de 25 cm com a mínim i el seu remat es realitzi de manera similar a la descrita per a cobertes planes.

Quan el canaló estigui situat en una zona intermèdia del faldar ha de disposar-se de tal forma que l'ala del canaló s'estengui per davall de les peces de la teulada 10 cm com a mínim, la separació entre les peces de la teulada a banda i banda del canaló sigui de 20 cm com a mínim i l'ala inferior del canaló ha d'anar per damunt de les peces de la teulada.

Cada baixant servirà a un màxim de 20 m de canaló.

- Canalons d'arreglada:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 3.2, el diàmetre dels embornals dels canalons d'arreglada de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm com a mínim. Els pendents mínim i màxim del canaló i el nombre mínim d'embornals en funció del grau d'impermeabilitat exigint al mur han de ser els que s'indiquen en la taula 3.3.

- Punts singulars, segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4:

- Trobada de la coberta amb un parament vertical: hauran de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per damunt de la teulada i el seu remat ha de fer-se de manera similar a la descrita en les cobertes planes. Quan la trobada es produeixi en la part inferior del faldar, ha de disposar-se un canaló. Quan la trobada es produeixi en la part superior o lateral del faldar, els elements de protecció han de col·locar-se per damunt de les peces de la teulada i prolongar-se 10 cm com a mínim des de la trobada.

- Ràfec: les peces de la teulada han de sobreeixir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. Quan la teulada sigui de pissarra o de teula, per a evitar la filtració d'aigua a través de la unió de la primera filada de la teulada i el ràfec, ha de realitzar-se en la vora un

recalçament de seient de les peces de la primera filada de tal manera que tinguin el mateix pendent que les de les següents, o ha d'adoptar-se qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte.

- Vora lateral: en la vora lateral han de disposar-se peces especials que volen lateralment més de 5 cm o valones protectores realitzats *in situ*. En l'últim cas la vora pot rematar-se amb peces especials o amb peces normals que volen 5 cm.

- Aiguafons: han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. Les peces de la teulada han de sobreixir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos faldars ha de ser 20 cm com a mínim.

- Careners i tremujals: han de disposar-se peces especials, que han d'encavalcar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada dels dos faldars. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les del carener i el tremujal han de fixar-se. Quan no sigui possible el cavalcament entre les peces d'un carener en un canvi de direcció o en una trobada de careners, aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces especials o pitets protectors.

- Trobada de la coberta amb elements passants: els elements passants no han de disposar-se en els aiguafons. La part superior de la trobada del faldar amb l'element passant ha de resoldre's de tal manera que es desviï l'aigua cap als costats d'aquest. En el perímetre de la trobada han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*, que han de cobrir una banda de l'element passant per damunt de la teulada de 20 cm d'altura com a mínim.

- Claraboies (vegeu subsecció «4.2. Claraboies»): han d'impermeabilitzar-se les zones del faldó que estiguin en contacte amb el precercol o el cercol de la claraboia mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. En la part inferior de la claraboia, els elements de protecció han de col·locar-se per damunt de les peces de la teulada i prolongar-se 10 cm com a mínim des de la trobada i en la superior per davall i prolongar-se 10 cm com a mínim.

- Anclatge d'elements: els ancoratges no han de disposar-se en els aiguafons. Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*, que han de cobrir una banda de l'element ancorat d'una altura de 20 cm com a mínim per damunt de la teulada.

- Juntes de dilatació: en el cas de faldar continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció del subtipus de teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Els materials o unitats d'obra que no s'ajusten al que s'especifica hauran de ser retirats o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Motius per a la no acceptació:

- Xapa conformada:

Sentit de col·locació de les xapes contrari al que s'especifica.

Falta d'ajustament en la subjecció de les xapes.

Llistons no paral·lels a la línia de carener amb errors superiors a 1 cm/m, o més de 3 cm per a tota la longitud.

Volada del ràfec diferent del que s'especifica amb errors de 5 cm o no major de 35 cm.

Cavalcaments longitudinals de les xapes inferiors al que s'especifica amb errors superiors a 2 mm.

- Pissarra:

Clavat deficient de les peces.

Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec amb errors superiors a ± 10 mm/m comprovada amb regla d'1 m i/o ± 50 mm/total.

Planitud de la capa de cartró-guix amb errors superiors a ± 3 mm mesurada amb regla d'1 m.

Col·locació de les pissarres amb cavalcaments laterals inferiors a 10 cm; falta de paral·lelisme de filades respecte a la línia de ràfec amb errors superiors a 10 mm/m o majors que 50 mm/total.

- Teula:

Pas d'aigua entre teules cobertores major de 5 cm o menor de 3 cm.

Paral·lelisme entre dues filades consecutives amb errors superiors a ± 20 mm (teula d'argila cuita) o ± 10 mm (teula de morter de ciment).

Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec amb errors superiors a ± 100 mm.

Alineació entre dues teules consecutives amb errors superiors a ± 10 mm.

Alineació de la filada amb errors superiors a ± 20 mm (teula d'argila cuita) o ± 10 mm (teula de morter de ciment).

Cavalcament amb errors superiors a ± 5 mm.

• **Condicions d'acabament**

Per a donar una major homogeneïtat a la coberta en tots els elements singulars (cavallets, tremujals i aiguafons, ràfecs, remats laterals, trobades amb murs o altres elements sobreixents, ventilació, etc.), s'utilitzaran preferentment peces especialment concebudes i fabricades per a aquest fi, o bé es detallaran solucions constructives de cavalcament i goteró, en el projecte, evitant unions rígides o l'ús de productes elàstics sense garantia de la necessària durabilitat.

Control d'execució, assaigs i proves

• **Control d'execució**

Punts d'observació:

- Formació de faldars:

Pendents.

Forjats inclinats: controlar com a estructura.

Fixació de ganxos de seguretat per al muntatge de la cobertura.

Taulers sobre barandats menuts: barandats menuts, controlar com a barandats. Taulers, independitzats dels barandats menuts. Ventilació de les cambres.

- Aïllant tèrmic:

Correcta col·locació de l'aïllant, segons especificacions de projecte. Continuitat. Gruix.

- Careners, canalons i punts singulars:

Fixació i cavalcament de peces.

Material i seccions especificats en projecte.

Juntes per a dilatació.

Comprovació en trobades entre faldars i paraments.

- Canalons:

Longitud de tram entre baixants menor o igual que 10 m. Distància entre abraçadores de fixació. Unió a baixants.

- Impermeabilització, en el seu cas: controlar com a coberta plana.

- Base de la cobertura:

Col·locació correcta, en el seu cas, de llistons o perfils per a fixació de peces.

Comprovació de la planitud amb regla de 2 m.

- Peces de cobertura:

Pendent mínim, segons el CTE DB HS 1, taula 2.10, en funció del tipus de teulada, quan no hi hagi capa d'impermeabilització.

Teules corbes:

Replantejament previ de línies de màxim i mínim pendent. Pas entre cobertors. Rebut de les teules. Carener i tremujals: disposició i massissat de les teules, cavalcaments de 10 cm. Ràfec: volada, recalçament i massissat de les teules.

Altres teules:

Replantejament previ dels pendents. Fixació segons instruccions del fabricant per al tipus i model. Careners, tremujals i remats laterals: peces especials.

• Assaigs i proves

La prova de servei consistirà en un reg continu de la coberta. En determinats casos, el reg es farà sobre els elements singulars de la unitat d'inspecció i sobre altres de major risc, segons el parer de la direcció facultativa de l'obra.

Les superfícies de la unitat d'inspecció i/o els punts singulars es provaran mitjançant reg continu. S'empraran per a tal fi els dispositius idonis de reg, amb els quals es ruixarà homogèniament i ininterrompudament la coberta amb aigua durant el temps que hagi de durar la prova, i almenys 8 hores. La intensitat de reg mínima serà 0,25 l/m²min. El reg ha d'actuar directament i simultàniament sobre totes les superfícies de la unitat d'inspecció objecte de la prova.

Conservació i manteniment

Si quan s'hagin fet els treballs es donen condicions climatològiques adverses (pluja, neu o velocitat del vent superior a 50 km/h), es revisaran i s'asseguraran les parts realitzades.

No es rebran sobre la cobertura elements que la perforin o en dificultin el desaigüe, com antenes i mastelers, que hauran d'anar subjectes a paraments.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, es faran per laboratoris d'acord amb el que s'estableix en UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i les seves instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-se, a més de les que puguin establir-s'hi amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

4.2. Lluernes

4.2.1. Claraboies

Descripció

Descripció

Element prefabricat de tancament de buits, per a la il·luminació de locals, amb possibilitat de ventilació regulable, en cobertes de pendent no superior al 5%.

La inclinació de la claraboia serà menor de 60° respecte de l'horitzontal.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat de claraboia col·locada amb cúpula sobre sòcol. Completament col·locada segons projecte, fins i tot part proporcional de minvaments i cavalcaments, esquerdejat, mestrejat i remolinat per les dues cares per a sòcols de fàbrica, elements especials, protecció durant les obres i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: la transmitància tèrmica U (W/m^2K) i el factor solar $g_{\perp}$ per a la part semitransparent del buit i per la transmitància tèrmica U (W/m^2K) i l'absortivitat α per als marcs de buits; i per la transmitància tèrmica lineal Ψ (W/mK) per als espaiadors, tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica. A més, per la resistència a la permeabilitat a l'aire o bé la seva classe.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes usats en els elements constructius de separació.

- Cúpula: de material sintètic termoestable: policarbonat, metacrilat, polimetacrilat, etc. El material de la cúpula ha de ser impermeable i inalterable als agents atmosfèrics.

- Sistemes de coberta translúcida autoportant, llevat dels de cristall (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 5.1).

- Accessoris prefabricats per a cobertes: llums individuals per a cobertes de plàstic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 5.3).

- Sòcol: podrà ser prefabricat amb material i característiques iguals a la cúpula, o de fàbrica realitzats amb rajola buida i morter de ciment de dosatge 1:6. Esquerdejat, mestrejat i remolinat per les dues cares de sòcol. La superfície interior del sòcol serà llisa, clara i brillant per a facilitar la reflexió de la llum.

- Sistema de fixació: serà estanc a la pluja.

- Làmina impermeabilitzant (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4.1): serà de superfície autoprotegida.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

La part semitransparent del buit, per la transmitància tèrmica i el factor solar.

Els marcs dels buits, per la transmitància tèrmica i l'absortivitat.

Els espaiadors dels buits, per la transmitància tèrmica lineal.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Per a poder col·locar la claraboia, la coberta estarà en la fase d'impermeabilització. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

No hi haurà cap incompatibilitat entre l'impermeabilitzant de la coberta i el de la claraboia. L'emprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant de la coberta.

Procés d'execució

• Execució

Es comprovarà la situació i dimensions (folgances necessàries) de l'element claraboia. Es comprovarà que no coincideixen amb elements estructurals ni amb juntes de dilatació.

Segons CTE DB HR, la fixació dels cercols de les fusteries que formen les claraboies ha de fer-se de tal manera que quedi garantida l'estanquitat a la permeabilitat de l'aire.

Se suspendran els treballs quan hi hagi pluja, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h. En aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre-se'n. Si després d'haver fet els treballs es donen aquestes condicions, es revisaran i s'asseguraran les parts fetes.

- Cúpula:

Quan vagi sobre sòcol de fàbrica anirà fixada als tacs disposats en el sòcol interposant volanderes de goma. En el cas de claraboies amb sòcol prefabricat, es fixarà a la coberta amb claus separats 30 cm. En cas de cúpules practicables, s'utilitzarà cercol rígid solidari a la cúpula amb rivet de goma per a tancament hermètic amb el sòcol. Quan puguin produir-se efectes de succió sobre la coberta superiors a 50 kg/m² se sol·licitarà un estudi especial de la fixació de la claraboia. Quan siguin previsibles temperatures ambient superiors a 40 °C, s'utilitzaran exclusivament claraboies amb sòcol prefabricat.

- Sòcol de fàbrica:

Les dues cares del sòcol hauran d'anar esquerdejades, mestrejades i remolinades d'1 cm de grossària.

- Impermeabilització:

Es col·locarà vorejant el sòcol fins a la cara interior i encavalcarà 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. La làmina cobrirà els claus de fixació (en el cas de sòcol prefabricat). Les làmines d'impermeabilització es col·locaran ja encavalcades. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.2.7, hauran d'impermeabilitzar-se les zones del faldar que estiguin en contacte amb el precercol o el cercol de la claraboia, mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*.

En la part inferior de la claraboia, els elements de protecció han de col·locar-se per damunt de les peces de la teulada i prolongar-se 10 cm com a mínim des de la trobada i en la superior per sota i prolongar-se 10 cm com a mínim.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Toleràncies admissibles

No s'acceptarà el replantejament de buits i l'altura del sòcol amb una variació superior a 2 cm.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació:

Replantejament de buits i altura del sòcol.

Execució del sòcol i la impermeabilització.

Execució de la cúpula.

Conservació i manteniment

No es xafarà per damunt de les claraboies ni hi recolzaran elements damunt.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facen mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

La prova de servei de coberta inundable o no inundable es farà amb la claraboia acabada (veure assaigs i proves de l'apartat 3 del capítol de cobertes corresponent).

5. Façanes i particions

5.1. Façanes de fàbrica

5.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó

Descripció

Descripció

Tancament de rajola d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter compost per ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius, que conforma façanes compostes de diverses fulles, amb cambra d'aire o sense, i poden ser sense revestir (cara vista) o amb revestiment, de tipus continu o aplacat.

Remats d'ampits de finestra, ampits de terrats, etc., formats per peces de material petri, argila cuita, formigó o metàl·lic, rebuts amb morter o altres sistemes de fixació.

Serà aplicable tot el que afecti de la subsecció «3.2 Fàbrica estructural» d'acord amb el seu comportament mecànic previsible.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de tancament de rajola d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter de ciment i/o calç, d'una o diverses fulles, amb cambra d'aire o sense, amb esquerdejat o sense de la cara interior de la fulla exterior amb morter de ciment, incloent-hi o no aïllament tèrmic o absorbent acústic, amb revestiment interior i exterior o sense, amb extradossat interior o sense, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les rajoles o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, mesurada deduïnt buits superiors a 1 m².

Metre lineal d'element de remat d'ampit o ampit col·locat, fins i tot rejuntada o segellament de juntes, eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà segons es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- En general:

Segons CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ , emissivitat ϵ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, en el seu cas, densitat ρ i calor específica c_p , tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els

productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m².

- Revestiment exterior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»):

Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de rajola, el revestiment podrà ser d'adhesiu cimentós millorat armat amb malla de fibra de vidre, acabat amb revestiment plàstic prim, etc.

Mortor per a emblanquinament i arrebossat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1): segons CTE DB SI 2, apartat 1, la classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de la superfície de l'acabat exterior serà B-s3,d2, fins a una altura de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes l'arrancada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, i en tota l'altura de la façana quan aquesta supere els 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrancada. Segons CTE DB SE F, apartat 3.1, si s'utilitza un acabat exterior impermeable a l'aigua de pluja, aquest ha de ser permeable al vapor, per a evitar condensacions en la massa del mur, en els termes establits en el DB HE.

- Fulla principal:

Podrà ser un tancament de rajola d'argila cuita, silicocalcari o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb mortor compost per ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius.

Rajoles d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1). Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en cas d'exigir-se en projecte que la rajola sigui de baixa higroscopicitat, es comprovarà que la succió és menor o igual que 4,5 kg/m²·min, segons l'assaig descrit en la UNE-EN 772-11:2011.

Bloc d'argila alleugerida (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Peces silicocalcàries (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Bloc de formigó (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Mortor d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1). Classes especificades de morters per a obra per a les propietats següents: resistència al gel i contingut en sals solubles en les condicions de servei. Per a triar el tipus de mortor apropiat s'ha de considerar el grau d'exposició, incloent-hi la protecció prevista contra la saturació d'aigua. Segons CTE DB SE F, apartat 4.2., el mortor ordinari per a fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El mortor ordinari per a fàbrica armada o pretesada, els morters de junta prima i els morters lleugers no seran inferiors a M4. En qualsevol cas, per a evitar trencaments fràgils dels murs, la resistència a la compressió del mortor no ha de ser superior al 0,75 de la resistència normalitzada de les peces. Segons RC-16. Com a morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, morters industrialitzats amb les prestacions adequades per a les característiques essencials que determini el projecte o la direcció facultativa. En el cas d'optar-se per dosar el mortor en obra s'utilitzaran els ciments d'obra. A més, també es poden utilitzar ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, i seleccionar els més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant.

- Segelladors per a juntes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9):

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1, els materials de rebliment i segellament tindran prou d'elasticitat i adherència per a absorbir els moviments de la fulla previstos i seran impermeables i resistent als agents atmosfèrics.

- Armadures de llença (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.2):

Segons CTE DB SE F, apartat 3.3. En la classe d'exposició I, poden utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. En les classes IIa i IIb (o XC1, XC2, XC3 i XC4 del *Codi Estructural*), s'utilitzaran armadures d'acer al carboni protegides mitjançant galvanització forta o protecció equivalent, llevat que la fàbrica estigui acabada mitjançant un esquerdejat de les seves cares exposades, el mortor de la fàbrica sigui superior a M5 i el recobriment lateral mínim de l'armadura sigui superior a 30 mm, i en aquest cas podran utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. Per a les classes III, IV, H, F i Q (o XS, XD, XF, XA i XM del *Codi Estructural*), en totes les subclasses les armadures de llença seran d'acer inoxidable austenític o equivalent.

- Revestiment intermedi (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1):

Podrà ser esquerdejat de mortor mixt, mortor de ciment amb additius hidrofugants, etc. El revestiment intermedi serà sempre necessari quan la fulla exterior sigui cara vista.

Segons CTE DB HS 1 apartat 2.3.2., en cas d'exigir-se en projecte que sigui de resistència alta a la filtració, el morter tindrà additius hidrofugants.

- Cambra d'aire:

En el seu cas, tindrà un gruix mínim de 3 cm i comptarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc.), i serà recomanable que disposen de goteró. Podrà ser ventilada (en graus molt ventilada o lleugerament ventilada) o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels seus elements. Segons CTE DB SI 2, apartat 1, la classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de les superfícies interiors de les cambres ventilades serà B-s3,d2, fins a una altura de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes l'arrancada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, i en tota l'altura de la façana quan aquesta superi els 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrancada.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3):

Podran ser productes de llana mineral (MW), de poliestirè expandit (EPS), de poliestirè extrudit (XPS), de poliuretà (PUR/PIR), escuma fenòlica, etc.

Segons CTE DB HS 1 apèndix A, en cas d'exigir-se en projecte que l'aïllant sigui no hidròfil, es comprovarà que té una succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial menor que 1 kg/m² segons assaig UNE-EN ISO 29767:2020 / UNE-EN 1609:2013 o una absorció d'aigua a llarg termini per immersió total menor que el 5% segons assaig UNE-EN ISO 16535:2020 / UNE-EN 12087:2013.

Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitza en el rebliment de les cambres per a aplicacions acústiques, es caracteritzaran per la resistivitat al flux de l'aire, r , en kPa·s/m², obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020 / UNE EN 29053:1994. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en projecte.

- Fulla interior:

Podrà ser de fulla de rajola d'argila cuita, placa de cartró-guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de cartró-guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs, fixat amb morter, etc.

Rajoles d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Mortor d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1). Vegeu morter d'obra de la fulla principal pel que fa al que s'indica en el RC-16.

Plaques de cartró-guix laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Perfils d'acer galvanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

- Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitzen bandes elàstiques estaran caracteritzades per la rigidesa dinàmica, en MN/m³, obtinguda segons UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes els que tinguin una rigidesa dinàmica, menor que 100 MN/m³ com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

- Revestiment interior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»):

Podrà ser guarnit i arrebossat de cartró-guix i complirà el que s'especifica en el capítol «Guarnits i arrebossats».

Cartró-guix (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Remats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, segons el material):

Podran ser de material petri natural o artificial, argila cuita o de formigó, o metàl·lic, i en aquest cas estarà protegit contra la corrosió. Les peces no es presentaran peces clivellades, trencades, descantellades ni tacades, i tindran un color i una textura uniformes.

Les rajoles i blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny. Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

Els ciments envasats i l'arena s'emmagatzemaran sobre palets, o plataforma similar, en un lloc cobert, sec, ventilat i protegit de la humitat i l'exposició directa al sol un màxim de tres mesos. El ciment rebut a granel s'emmagatzemarà en sitges.

El morter s'utilitzarà després del pastat, fins a un màxim de 2 hores. Abans de fer un nou morter es netejaran els útils de pastat.

Els sacs de cartró-guix s'emmagatzemaran a cobert i protegits de la humitat. Si l'cartró-guix es rep a granel, s'emmagatzemarà en sitges.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions d'execució particulars.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Fulla principal, fàbrica de peces d'argila cuita o de formigó:

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi forjat totalment, estigui sec, anivellat, i net de qualsevol resta d'obra. Comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat, es reblirà amb morter. En cas d'utilitzar llandes metàl·liques, seran resistents a la corrosió, a la qual estaran protegides abans de col·locar-les.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

Aïllant tèrmic/Absorbent acústic:

En cas de col·locar panells rígids es comprovarà que la fulla principal no tingui afonaments ni falta de planitud. Si hi ha defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran, per exemple aplicant una capa de morter de regularització, per a facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de peces argila cuites o de formigó: es comprovarà la neteja del suport (forjat, llosa, etc.), així com la col·locació correcta de l'aïllant.

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques de cartró-guix laminat amb perfils metàl·lics:

(Vegeu capítol «Particions / extradossats de placa de cartró-guix»).

Revestiment exterior: esquerdejat de morter (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

En cas de pilars, bigues i cairats d'acer, es folraran abans amb peces d'argila cuita o de ciment.

Remat:

Abans de la col·locació dels remats, els ampits estaran sanejats, nets i acabats almenys tres dies abans d'executar l'element de remat.

Procés d'execució

- **Execució**

Fulla principal:

Es replantejarà la situació de la façana, i es comprovaran les desviacions entre forjats. Caldrà que la direcció facultativa verifiqui el replantejament.

Es col·locaran mires rectes i aplomades en la cara interior de la façana en tots els cantons, buits, trencaments, juntes de moviment, i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replantejament horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, juntes de dilatació i altres punts d'inici de la fàbrica, segons el pla de replantejament del projecte, de manera que s'eviti col·locar peces menors de mitja rajola.

Les juntes de dilatació de la fàbrica sustentada es disposaran de manera que cada junta estructural coincideixi amb una d'aquestes.

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1., es compliran les distàncies màximes entre juntes de dilatació, segons el tipus de fàbrica i morter, d'acord amb la taula 2.1 del CTE DB-ES-F.

El replantejament vertical es farà de forjat a forjat, i es marcaran en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per a no haver de tallar les peces. En el cas de blocs, es calcularà el gruix de la llença (1 cm + 2 mm, generalment) per a encaixar un nombre enter de blocs (considerant la dimensió nominal d'altura del bloc), entre referències de nivell successives segons les altures lliures entre forjats que s'hagin establert en projecte.

Es disposaran els precercols en obra.

La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix, estesa en tota la superfície de seient de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, i es guiaran amb les llences que en marquen l'altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'alçaran per filades horitzontals senceres, llevat que dues parts hagin d'alçar-se en diferents èpoques; en aquest cas, la primera es deixarà escalonada. Si això no fos possible, es disposaran lligades. Les trobades de cantons o amb altres fàbriques es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

En el cas de fàbrica armada, veure capítol «Fàbrica estructural».

En cas de rajoles d'argila cuita:

Les rajoles s'humitejaran (llevat de les rajoles completament hidrofugades i les que tenen una succió inferior a 0,10 gr/cm² min) abans de col·locar-les perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Les rajoles es col·locaran a refregada, utilitzant prou morter perquè penetri en els buits de la rajola i les juntes queden reblides. Es recolliran les rebaves de morter sobrant en cada filada. En el cas de fàbriques cara vista, a mesura que vagi alçant-se la fàbrica s'anirà netejant i realitzant les juntures verticals (primer les verticals per a obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur i també el plom de les juntes verticals corresponents a filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell.

En cas de blocs d'argila alleugerida:

Els blocs s'humitejaran abans de col·locar-los. Les juntes de morter de seient es realitzaran d'1 cm de gruix com a mínim en una banda única. Les peces amb encadellat lateral no es col·locaran a refregada, sinó verticalment sobre la junta horitzontal de morter, i colpejant amb una maça de goma perquè el morter penetri en les perforacions fins a fer topall amb els encadellats, de manera que doni lloc a fàbriques amb juntures verticals a os. No obstant això, la col·locació de les peces dependrà de la tipologia, i s'haurà de seguir en tot moment les recomanacions del fabricant. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant. Es comprovarà que el gruix de la llença quan estigui assentats els blocs estigui compresa entre 1 i 1,5 cm. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser igual o major a 7 cm. Per a ajustar la modulació vertical es podran variar el gruix de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades en obra amb talladora de taula.

En cas de blocs de formigó:

A causa de la conicitat dels alvéols dels blocs buits, la cara que té més superfície de formigó es col·locarà en la part superior per a oferir una superfície de suport major al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, i humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per a la formació de la junta horitzontal, en els blocs cecs el morter s'estendrà sobre la cara superior de manera completa; en els blocs buits, es col·locarà sobre les parets i barandats menuts, llevat que es pretengui interrompre el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta. En aquest cas només es col·locarà sobre les parets, de manera que el morter quedi en dues bandes separades. Per a formar la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els ixents de la testa del bloc, pressionant-lo. Els blocs es portaran a la seva posició mentre el morter estigui encara tou i plàstic. Es llevarà el morter sobrant sense que hi hagi caigudes de morter, tant a l'interior dels blocs com en la cambra d'extradossat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Quan calgui tallar els blocs el tall es farà amb maquinària adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els ploms i nivells de manera que el parament resulti amb totes les juntures verticals alineades i les llences a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les seves juntes verticals alternades. Si es passen les juntes, abans es rebliran amb morter fresc els forats o zones menudes que no hagin quedat completament ocupades, tot comprovant que el morter estigui encara fresc i plàstic. Les juntes no s'hauran de passar immediatament després de la

col·locació, sinó després de l'inici de l'enduriment del morter, però abans que s'endureixi. Si cal reparar una junta després que el morter hagi endurit s'eliminarà el morter de la junta en una profunditat almenys de 15 mm i no major del 15% del gruix d'aquest, es banyarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es faran juntes matades inferiorment, perquè afavoreixen l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es faran transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuració per retracció del morter de les juntes.

En general:

Han de reblir-se les juntures verticals i les llences amb morter ajustant-se a les especificacions del fabricant de les peces.

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Durant l'execució de les fàbriques, s'adoptaran les proteccions següents:

Contra la pluja: les parts executades recentment es protegiran amb plàstics per a evitar la rentada dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua a l'interior del mur. Es mirarà de col·locar al més prompte possible elements de protecció, com ampits, cavallons, etc.

Contra la calor i els efectes d'assecat pel vent: es mantindrà humida la fàbrica executada recentment, per a evitar una evaporació de l'aigua del morter massa ràpida, fins que aconseguixi la resistència adequada.

Contra gelades: si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, i s'hauran de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establides. Si la gelada es produeix quan s'hagi iniciat ja el treball, se suspendrà i es protegirà el que s'ha construït amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics.

Davant de possibles danys mecànics a causa d'altres treballs a desenvolupar en obra (abocament de formigó, bastimentades, trànsit d'obra, etc.), es protegiran els elements vulnerables de les fàbriques (arestes, buits, sòcols, etc.). Les fàbriques hauran de ser estables durant la construcció, per la qual cosa s'elevaran al mateix temps que els seus enriostaments corresponents. En els casos en què no se'n pugui garantir l'estabilitat davant d'accions horitzontals, s'enriostaran a elements prou sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, se suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques fetes.

Han de reblar-se amb morter les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

Elements singulars:

Juntes de dilatació:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1., es col·locarà un segellant sobre un reble introduït en la junta. La profunditat del segellant serà major o igual que 1 cm i la relació entre el seu gruix i la seva amplària estarà compresa entre 0,5 i 2. En façanes esquerdejades, el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzen xapes metàl·liques en les juntes de dilatació, es disposaran de manera que cobreixin a banda i banda de la junta una banda de mur de 5 cm com a mínim i cada xapa es fixarà mecànicament en aquesta banda i se segellarà l'extrem corresponent.

Arrancada de la fàbrica des de fonamentació:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.2, en l'arrancada de la fàbrica des de fonamentació es disposarà una barrera impermeable a més de 15 cm per damunt del nivell del sòl exterior que cobreixi tota el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol d'un material el coeficient de succió del qual sigui menor que el 3%, o una altra solució que protegeixi la façana d'esguitades fins a una altura mínima de 30 cm, i que cobreixi la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana. La unió del sòcol amb la façana en la part superior haurà de segellar-se o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

Trobades de la façana amb els forjats:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.3, quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats i es tingui revestiment exterior continu, ha d'adoptar-se una de les dues solucions següents: es disposarà d'una junta de dessolidarització entre la fulla principal i cada forjat per davall d'aquests, deixant una folgança de 2 cm, disposar reforços locals (vegeu CTE). Aquesta folgança es reblirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material l'elasticitat del qual sigui compatible amb la

deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un escopidor; reforç del revestiment exterior amb malles disposades al llarg del forjat de tal forma que sobrepassen l'element 15 cm per damunt del forjat i 15 cm per davall de la primera filada de la fàbrica. En cas de disposar-se d'una junta de dessolidarització, aquesta ha de tenir les característiques anteriorment esmentades.

Trobades de la façana amb els pilars:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.4. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, si es col·loquen peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, per aconseguir l'estabilitat d'aquestes peces, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte.

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes, en el seu cas:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.5., quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda, es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada en aquesta. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu impermeable (làmina, perfil especial, etc.) disposat al llarg del fons de la cambra, amb inclinació cap a l'exterior, de manera que la seva vora superior estigui situada com a mínim a 10 cm del fons i almenys 3 cm per damunt del punt més alt del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà en la fulla interior en tot el seu gruix. Per a l'evacuació es disposarà el sistema indicat en projecte: tubs de material estanc, junteres verticals de la primera filada desproveïdes de morter en cas de fàbrica cara vista, etc., que, en qualsevol cas, estaran separats 1,5 m com a màxim. Per a poder comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany complet, se'n deixaran sense col·locar una de cada 4 rajoles de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.6. La junta entre el cercol i el mur se segellarà amb un cordó que s'introduirà en les juntes passades fetes en el mur de manera que quedi encaixat entre dues vores paral·leles. Quan la fusteria estigui reculada respecte del parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un escopidor per a evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un trencaaigües en la llinda per a evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. Quan el grau d'impermeabilitat exigint sigui igual a 5, si les fusteries estan reculades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà precercol i una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precercol, o en el seu cas el cercol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es prolongui per la part posterior i pels dos costats de l'escopidor. Aquest disposarà d'un goteró en la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de la façana almenys 2 cm, i el seu lliurament lateral en el brancal serà de 2 cm com a mínim. La junta de les peces amb escopidor tindrà la forma d'aquest per a no crear al seu través un pont cap a la façana.

Trobada de la façana amb els elements de separació vertical:

Segons CTE DB HR, apartat 3.1.4.1.1.1, en les trobades dels elements de separació vertical amb façanes de dues fulles, ha d'interrompre's la fulla interior de la façana, ja sigui aquesta de fàbrica o d'entramat i, en cap cas, la fulla interior ha de tancar la cambra de l'element de separació vertical o connectar les seves dues fulles. Si l'element de separació vertical és tipus 2 (és a dir, és de dues fulles de fàbrica o panells prefabricats pesats amb bandes elàstiques en el perímetre) quan connecti a una façana han de disposar-se les bandes elàstiques en:

- les trobades amb la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb el de façanes amb l'aïllament per l'exterior;
- la trobada amb la fulla exterior d'una façana de dues fulles.

Ampits i remats superiors de les façanes:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.7., els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per a evacuar l'aigua de pluja. Els cavallons i escopidors tindran una inclinació, disposaran d'escopidors en la cara inferior dels ixents cap als que discorre l'aigua, separats dels paraments corresponents de l'ampit almenys 2 cm i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces quan siguin de pedra o prefabricades i cada 2 m quan siguin d'argila cuïta. Les juntes entre les peces es realitzaran de tal manera que siguin impermeables amb un segellament adequat. Es replantejaran les peces de remat. Els paraments d'aplicació estaran sanejats, nets i humits. Si cal, es repicaràn prèviament. En cas de rebre's els escopidors o cavallons amb morter, s'humitejarà la superfície del

suport perquè no n'absorbeixi l'aigua; no s'hi recolzaran elements damunt, almenys fins a tres dies després de l'execució.

Ancoratges a la façana:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.8., quan els ancoratges d'elements com ara baranes o mastelers es facin en un pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'aquesta, mitjançant el sistema indicat en projecte: segellament, element de goma, peça metàl·lica, etc.

Ràfecs i cornises:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.9., els ràfecs i les cornises de constitució contínua tindran un pendent cap a l'exterior per a evacuar l'aigua i els que sobreixin més de 20 cm del plànol de la façana compliran les condicions següents: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable; disposaran en la trobada amb el parament vertical d'elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ* que s'estenguin cap amunt almenys 15 cm i el remat superior del qual es resolgui de manera que eviti que l'aigua es filtri en la trobada i en el remat; disposaran d'un escopidor en la vora exterior de la cara inferior. La junta de les peces amb escopidor tindrà la forma d'aquest per a no crear al seu través un pont cap a la façana.

Llindes:

S'adoptarà la solució de projecte (armat de les llences, cairats pretesats, perfils metàl·lics, carregador de peces d'argila cuita / formigó i formigó armat, etc.). Es consultarà a la direcció facultativa el suport dels carregadors corresponent, els ancoratges de perfils al forjat, etc.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»)

Aïllant tèrmic:

Segons CTE DB HE 1, apartat 5.5.1, es controlarà que la posada en obra dels aïllants tèrmics, pel que fa a la col·locació, posició, dimensions i tractament de punts singulars, s'ajustarà al que s'indica en el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director d'obra amb conformitat prèvia del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, segons el que s'indica en l'article 7.3 de la Part I del CTE.

En cas de col·locació de panells per fixació mecànica, el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, i haurà de ser el recomanat pel fabricant, i s'augmentarà el número en els punts singulars. En cas de fixació per adhesió, es col·locaran els panells de baix cap amunt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es fa mitjançant un adhesiu interposat, no se sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es fa mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran només aplicar el revestiment, quan estigui encara fresc. Els panells hauran de quedar estables en posició vertical, i continus, per a evitar ponts tèrmics. No s'interromprà l'aïllant en la junta de dilatació de la façana.

Absorbent acústic:

Segons CTE DB HR, apartat 5.1.1.1, el material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir-ne tota la superfície. Si aquest no ompli tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se en una de les fulles, per a evitar-ne el desplaçament dins de la cambra.

Barrera de vapor:

Si cal, aquesta es col·locarà en la cara calenta del tancament i es controlarà que en executar-la no es produeixin trencaments o deterioraments en aquesta.

Bandes elàstiques:

Quan s'utilitzen, aquestes hauran de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per la qual cosa han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material.

Fulla interior: fàbrica de peces d'argila cuita o de formigó: (vegeu capítol «Particions de peces d'argila cuita o de formigó»)

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques de cartró-guix laminat sobre perfil: (vegeu capítol «Particions de peces d'argila cuita o de formigó»)

Revestiment exterior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Replantejament:

Replantejament de les fulles del tancament. Desviacions respecte a projecte.

En zones de circulació, vols amb altura mínima de 2,20 m, elements ixents i proteccions d'elements volats l'altura dels quals sigui menor que 2,00 m.

Buits per al servei d'extinció d'incendis: altura màxima de l'ampit: 1,20 m; dimensions mínimes del buit: 0,80 m horitzontal i 1,20 m vertical; distància màxima entre eixos de buits consecutius: 25 m, etc.

Distància màxima entre juntes verticals de la fulla.

- Execució:

Composició del tancament segons projecte: gruix i característiques.

Si la façana arranca des de la fonamentació, hi haurà barrera impermeable, i de sòcol si el tancament és de material porós.

Lligades en les trobades i cantons de murs.

Col·locació de peces: existència de mires aplomades, neteja d'execució, cavalcament de peces (trava).

Aparell i gruix de juntes en fàbrica cara vista.

Folgança del tancament en la trobada amb el forjat superior (de 2 cm i rebliment a les 24 hores).

Enriostament durant la construcció.

Trobades amb els forjats: en cas de fulla exterior enrasada: existència de junta de dessolidarització.

Trobades amb els pilars: si hi ha peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, existència d'armadura.

Trobada de la façana amb la fusteria: en cas de grau d'impermeabilitat 5 i fusteria reculada, col·locació de barrera impermeable.

Cavallons i escopidor: pendent mínim, impermeables o col·locació sobre barrera impermeable, i amb escopidor amb separació mínima de la façana de 2 cm.

Ancoratges horitzontals en la façana: junta impermeabilitzada: segellament, element de goma, peça metàl·lica, etc.

Ràfecs i cornises: pendent mínim. Si sobreixen més de 20 cm: impermeabilitzats, trobada amb el parament vertical amb protecció cap amunt mínima de 15 cm i escopidor.

Llindes: dimensió i lliurament.

Juntes de dilatació: aplomades i netes.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

Cambra d'aire: gruix. Neteja. En cas de cambra ventilada, disposició d'un sistema d'arregleplega i evacuació de l'aigua.

Aïllament tèrmic: gruix i tipus. Continuitat. Col·locació correcta: quan no ompli la totalitat de la cambra, en contacte amb la fulla interior i existència de separadors.

Execució dels ponts tèrmics (capialts, fronts de forjats, suports) i aquells integrats en els tancaments segons els detalls constructius corresponents.

Barrera de vapor: existència, en el seu cas. Col·locació en la cara calenta del tancament i no deterioració mentre s'executi.

Revestiment exterior: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»)

- Comprovació final:

Planitud, mesura amb regla de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm per planta, ni major de 30 mm en tot l'edifici.

• Assaigs i proves

Prova de servei: estanquitat de draps de façana a l'aigua d'escolament. Mostreig: una prova per cada tipus de façana i fracció.

Les proves de servei es faran en general durant l'execució de la façana, quan s'hagin conclòs les fulles a les quals es confia l'estanquitat del conjunt del tancament i abans de col·locar la fulla de l'aïllament tèrmic / absorbent acústic, amb la finalitat de poder detectar, en el seu cas, l'existència d'infiltracions encara que aquestes foren mínimes.

La duració de les proves d'estanquitat en façanes es calcula a partir del grau d'impermeabilitat mínim exigít, i aquesta és de 60 a 120 minuts.

Conservació i manteniment

No es permetrà l'acumulació de càrregues d'ús superiors a les previstes ni alteracions en la forma de treball dels tancaments o en les seves condicions d'enriostament.

Els murs de tancament no se sotmetran a humitat habitual i es denunciarà qualsevol fugida observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.

S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes càustics i d'aigua procedent de les jardineres.

Si s'apreciés cap anomalia, es faria una inspecció en què es vegi si apareixen fissures de retracció.

Qualsevol alteració apreciable com una fissura, afonament o envelliment indegut serà analitzada per la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i perillositat i, si escau, les reparacions que hagin de fer-se.

En cas de fàbrica cara vista per a un acabat correcte s'evitarà embrutar-la mentre s'executi, i es protegirà si és necessari. Si fos necessària una neteja final, aquesta es realitzarà per professional qualificat, mitjançant els procediments adequats (rentada amb aigua, neteja química, projecció d'abrasius, etc.) segons el tipus de peça (rajola d'argila cuïta, bloc d'argila alleugerida o de formigó) i la substància implicada.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-3:2012, UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

Quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-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 direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

5.2. Buits

5.2.1. Fusteria

Descripció

Descripció

Portes: compostes de fulla/es plegables, abatible/s o corredissa/es. Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta, de plàstic (PVC) o de vidre temperat.

Finestres: compostes de fulla/es fixa/es, abatible/s, corredissa/es, plegables, oscil·lobatent/s o pivotant/s. Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta o de material plàstic (PVC).

En general: aniran rebudes amb cèrcol sobre el tancament o a vegades fixades sobre precèrcol. Inclouran tots els filets, patilles de fixació, caragols, rivets de goma, accessoris, així com els ferratges de tancament i de penjar necessaris.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fusteria o superfície del buit a tancar, totalment acabada, incloent-hi ferratges de tancament i de penjar, i accessoris necessaris; així com col·locació, segellament, pintura, lacatge o vernís en cas de fusteria de fusta, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen persianes o tendals, ni envidraments.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció dels productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Portes i finestres en general:

Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc i/ o control de fum (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.1*).

Portes industrials, comercials, de garatge i portes grans. Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.1*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a eixides de socors (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys, pestells i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Airejadors. Podran ser dispositius de microventilació amb una permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207:2017 en la posició d'obertura de classe 1.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Marc: transmitància tèrmica $U_{H,m}$ (W/m^2K). Absortivitat α en funció del seu color.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: la transmitància tèrmica U (W/m^2K) i el factor solar g_L per a la part semitransparent del buit i per la transmitància tèrmica U (W/m^2K) i l'absortivitat α per als marcs de buits, (incloent-hi portes); i per la transmitància tèrmica lineal Ψ (W/mK) per als espaiadors, tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Les fusteries dels buits (finestres i portes), es caracteritzen per la seva resistència a la permeabilitat a l'aire (capacitat de pas de l'aire, expressada en m^3/h , en funció de la diferència de pressions) o bé la seva classe, segons el que s'estableix en la norma UNE-EN 12207:2017, mesura amb una sobrepressió de 100 Pa. La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, en el seu cas, el calaix de la persiana. Segons la taula 3.1.3.a del CTE DB HE 1 tindrà uns valors inferiors o iguals als següents:

Per a les zones climàtiques d'hivern α , A i B: $27 m^3/h m^2$ (classe 2).

Per a les zones climàtiques d'hivern C, D i E: $9 m^3/h m^2$ (classe 3).

Segons el DB HR, apartat 4.2, les finestres i portes també es caracteritzen per la classe de finestra (classe 1, classe 2, classe 3, classe 4) segons la norma UNE-EN 12207:2017.

Precèrcol: podrà ser de perfil tubular conformat en fred d'acer galvanitzat, o de fusta.

Accessoris per al muntatge dels perfils: escaires, caragols, patilles de fixació, etc.; rivets de goma, raspalls, a més de tots els accessoris i ferratges necessaris (de material inoxidable). Juntes perimetrals. Raspalls en cas de corredisses.

- Portes i finestres de fusta:

Taulers derivats de la fusta per a utilització en la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.7).

Juntes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9).

Filets.

Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5). Sense guexaments, atacs de fongs o insectes, clevills ni abonyegadures. Eixos rectilinis. Classe de fusta. Defectes aparents. Geometria de les seccions. Cambra de descompressió. Orificis per a desaigüe. Dimensions i característiques dels nucs i els defectes aparents dels perfils. La fusta utilitzada en els perfils serà de pes específic no inferior a $450 kg/m^3$ i un contingut d'humitat no major del 15% ni menor del 12% i no major del 10% quan sigui massissa. Anirà protegida exteriorment amb pintura, lacatge o vernís.

- Portes i finestres d'acer:

Perfils d'acer laminat en calent o conformat en fred (protegits amb emprimació anticorrosiva de 15 micres de grossària o galvanització) o d'acer inoxidable (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1, 19.5): toleràncies dimensionals, sense guexaments, clevills ni deformacions, eixos rectilinis, unions de perfils soldats en tota la seva longitud. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació, i orifici de desaigüe.

Perfils de xapa per a marc: gruix de la xapa de perfils o 0,8 mm, inèrcia dels perfils.

Filets de xapa. Gruix de la xapa de filets o 0,5 mm.

Ferratges ajustats al sistema de perfils.

- Portes i finestres d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6)

Perfils de marc: inèrcia dels perfils, els angles de les juntes estaran soldats o vulcanitzats, dimensions adequades de la cambra o canals que arrepleguen l'aigua de condensació, orificis de desaigüe (3 per metre), grossària mínima de paret dels perfils 1,5 mm color uniforme, sense guexaments, fissures, ni deformacions, eixos rectilinis.

Xapa d'escopidor: gruix mínim 0,5 mm.

Filets: gruix mínim 1 mm.

Juntes perimetrals.

Raspalls en cas de corredisses.

Protecció orgànica: fos de pols de polièster: gruix .

Protecció anòdica: grossària de 15 micres en exposició normal i bona neteja; grossària de 20 micres, en interiors amb fregament; gruix de 25 micres en atmosferes marina o industrial.

Ajustament de ferratges al sistema de perfils. No interrompran les juntes perimetrals.

- Portes i finestres de materials plàstics:

Perfils per a marcs. Perfils de PVC. Grossària mínima de paret en els perfils 18 mm i pes específic

1,40 gr/cm Mòdul d'elasticitat. Coeficient de dilatació. Inèrcia dels perfils. Unions de perfils soldats. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació. Orificis de desaigüe. Color uniforme. Sense guexaments, fissures, ni deformacions. Eixos rectilinis.

Rivets perimetrals.

Filets. Grossària 1 mm.

Ferratges especials per a aquest material.

Massilles per al segellament perimetral: massilles elàstiques permanents i no rígides.

- Portes de vidre:

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

L'emmagatzematge en obra dels productes serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

La fàbrica que rebi la fusteria de la porta o finestra estarà acabada, a falta de revestiments. El cercol estarà col·locat i aplomat.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls d'activitat diferent. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Portes i finestres d'acer: l'acer sense protecció no entrarà en contacte amb l'cartró-guix.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: s'evitarà el contacte directe amb el ciment o la calç, mitjançant precèrcol de fusta, o altres proteccions. S'evitarà formar ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, imports de murs cortina, etc.).

Segons el CTE DB SE A, apartat. 3. Durabilitat. Ha de prevenir-se la corrosió de l'acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries de tancament, murs cortina, etc.

S'haurà de tenir una precaució especial en la possible formació de ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, muntants de murs cortina, etc.).

Procés d'execució

• Execució

En general:

Es comprovarà el replantejament i dimensions del buit, o en el seu cas per al precèrcol.

Abans de la col·locació es comprovarà que la fusteria conserva la protecció, es troba en estat correcte i no li falta cap dels seus components (rivets, etc.). Es repassarà la fusteria en general: ajustament de ferratges, anivellament de fulles, etc. La cambra o canals que recullen l'aigua de condensació tindran les dimensions adequades; comptarà almenys amb 3 orificis de desaigüe per cada metre.

Es faran els ajustos necessaris per a mantenir les toleràncies del producte.

Es fixarà la fusteria al precèrcol o a la fàbrica. Es comprovarà que els mecanismes de tancament i maniobra són de funcionament suau i continu. Els ferratges no interrompan les juntes perimetrals dels perfils.

Les unions entre perfils es realitzaran de la següent manera:

Portes i finestres de material plàstic: al biaix, mitjançant soldadura tèrmica, a una temperatura de 180 °C, i quedaran units en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres de fusta: amb encaixos que n'asseguren la rigidesa, que quedaran encolats en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'acer: amb soldadura que n'asseguri la rigidesa, amb la qual cosa quedaran unides en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: amb soldadura o vulcanitzat, o escaires interiors, units als perfils per caragols, rebllons o encaix a pressió.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.3.6. Si el grau d'impermeabilitat exigida és 5, les fusteries es regularan del parament exterior de la façana, disposaran precèrcol i es col·locarà una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precèrcol, o en el seu cas el cercol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur (Vegeu la figura 2.11). Se segellarà la junta entre el cercol i el mur amb cordó passant les juntes en el mur perquè quedi encaixat entre dues vores paral·leles, encara que, segons el HR, es recomana segellar totes les possibles folgances que puguin haver-hi entre el premarc i/o marc i el tancament cec de la façana, amb la qual cosa ha d'emplenar-se completament tota la folgança (gruix del tancament de façana), no sols superficialment. Si la fusteria està reculada del parament exterior, es col·locarà escopidor, trencaaigües en la llinda, etc. perquè l'aigua de pluja no arribi a la fusteria. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior de 10° mínim, serà impermeable o col·locar-se sobre barrera impermeable, i tindrà escopidor en la cara inferior del sortint segons la figura 2.12. La junta de les peces amb goteró tindrà la seva mateixa forma perquè no sigui un pont cap a la façana.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Toleràncies admissibles

Segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.4, les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior d'habitatges) portaran, en tot el llarg, senyalització visualment contrastada a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m. Aquesta senyalització no és necessària quan hi hagi muntants separats una distància de 0,60 m, com a màxim, o si la superfície envidrada compta almenys amb un travesser situat a l'altura inferior esmentada adés.

- **Condicions d'acabament**

En general, la fusteria quedarà aplomada. Es netejarà per a rebre l'envidrament, si n'hi hagués. Una vegada col·locada, se segellaran les juntes fusteria-façana en tot el seu perímetre exterior. La junta serà contínua i uniforme, i el segellament s'aplicarà sobre superfícies netes i seques. Així s'assegura l'estanquitat a l'aire i a l'aigua.

Portes i finestres d'aliatges lleugers, de material plàstic: es retirarà la protecció després de revestir la fàbrica.

Segons el CTE DB SE M, apartat 3.2, les portes i finestres de fusta es protegiran contra els danys que puguin causar agents biòtics i abiòtics.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Fusteria exterior.

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten a l'especificat es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes i finestres de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm per m en portes i 4 mm per m en finestres.

Portes i finestres de material plàstic: estabilitat dimensional longitudinal de la fusteria inferior a més menys el 5%.

Portes de vidre: grossàries dels vidres.

Preparació del buit: replantejament. Dimensions. Es fixen les toleràncies en límits absorbibles per la junta. Si hi ha precèrcol, falta de guernaments o desquadraments produïts per l'obra. Làmina impermeabilitzant entre ampit i escopidor. En portes balconeres, disposició de làmina impermeabilitzant. Buidatges laterals en murs per a l'ancoratge, en el seu cas.

Fixació de la finestra: comprovació i fixació del cercol. Fixacions laterals. Encast adequat. Fixació a la caixa de persiana o llinda. Fixació a l'ampit.

Segellament: en finestres de fusta: recepció dels cercols amb argamassa o morter de ciment. Segellat amb massilla. En finestres metàl·liques: fixació al mur. En finestres d'alumini: evitar el contacte directe amb el ciment o la calç mitjançant precèrcol de fusta, o si no hi ha precèrcol, mitjançant pintura de protecció (bituminosa). En finestres de material plàstic: fixació amb sistema d'ancoratge elàstic. Junta perimetral entre marc i obra ò 5 mm. Segellament perimetral amb massilles elàstiques permanents (no rígida). En qualsevol cas, les folgances i fissures entre el tancament de façana i els marcs i/o premarcs es rebleixen totalment (es rebleix l'ample del premarc).

Segons CTE DB SUA 1. Els envidraments exteriors compleixen el que s'especifica per a facilitar la seva neteja des de l'interior o des de l'exterior.

Segons CTE DB SI 3 punt 6. Les portes previstes com a eixida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de > 50 persones compleixen el que s'especifica.

Segons CTE DB HE 1. Està garantida la resistència a la permeabilitat a l'aire.

Segons CTE DB HR la fixació dels cercols de les fusteries que formen els buits ha de fer-se de tal manera que quedi garantida l'estanquitat a la permeabilitat de l'aire.

Comprovació final:

Segons CTE DB SUA 2, les grans superfícies envidrades que puguin confondre's amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior dels habitatges), i portes de vidre sense tiradors o cercols, estan senyalitzades. Si hi ha una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més pròxim és, com a mínim, 20 cm.

Segons el CTE DB SI 3. Els casos següents compleixen el que s'estableix en el DB: les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones. Les portes giratòries, excepte quan siguin automàtiques i disposen d'un sistema que permeti l'abatiment de les seves fulles en el sentit de l'evacuació, davant una emergència o fins i tot en el cas que falli el subministrament elèctric.

- Fusteria interior:

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten al que s'especifica es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm.

Comprovació projecte: segons el CTE DB SUA 2. Altura lliure de pas en zones de circulació, en zones d'ús restringit i en els llindars de les portes l'altura lliure; segons ORDRE PRE/446/2008, si correspon, amplària de pas, altura lliure i sentit d'obertura.

Replantejament: segons el CTE DB SUA 2. Recorregut de la fulla en portes situades en corredors d'amplària menor a 2,50 m. En portes de vaivé, percepció de persones a través de les parts transparents o translúcides.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SUA 2: vidres existents en les àrees amb el risc d'impacte. Parts vidriades de portes i tancaments de dutxes i banyeres. Superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (excepte l'interior dels habitatges). Portes de vidre que no disposen d'elements que permeten identificar-les. Portes corredisses d'accionament manual.

Les portes que disposen de bloqueig des de l'interior compleixen el que s'estableix en el CTE DB SUA 3.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SI 1: portes de comunicació de les zones de risc especial amb la resta de l'edifici. Portes dels vestibuls d'independència.

Segons el CTE DB SI 3, dimensionat i condicions de portes i passos, portes d'eixida de recintes, portes situades en recorreguts d'evacuació i previstes com a eixida de planta o d'edifici.

Fixació i col·locació: folgança de fulla a cercol inferior o igual a 3mm. Folgança amb paviment. Nombre de golfos o frontisses.

Mecanismes de tancament: tipus segons especificacions de projecte. Col·locació. Disposició de condemna per l'interior (en el seu cas).

Acabats: lacat, envernissat, pintat.

• Assaigs i proves

- Fusteria exterior:

Prova de funcionament: funcionament de la fusteria.

Prova d'escolament en portes i finestres d'acer, aliatges lleugers i material plàstic: estanquitat a l'aigua. Conjuntament amb la prova d'escolament de façanes, en el drap més desfavorable.

UNE 85247:2011. Finestres i portes. Estanquitat a l'aigua. Assaig *in situ*.

UNE-EN ISO 16283-3:2016. Acústica. Mesurament *in situ* de l'aïllament acústic en els edificis i en els elements de construcció. Part 3: Aïllament a soroll de façana. (ISO 16283-3:2016).

- Fusteria interior:

Prova de funcionament: obertura i accionament de panys.

Conservació i manteniment

Fins al seu ús final, es protegirà de possibles colps, pluja i/o humitat en el lloc d'emmagatzematge. El lloc d'emmagatzematge no és un lloc de pas d'oficis que la pugui fer malbé.

Es desplaçaran a la zona d'execució just abans de ser instal·lades.

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment de la fàbrica i la col·locació de l'envidrament.

No es donaran suport a pescants de subjecció de bastides, corrioles per a elevar càrregues, mecanismes per a neteja exterior o altres objectes que puguin fer-la malbé.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

5.2.2. Envidraments

Descripció

Descripció

Segons el CTE DB HE 1, apèndix A «Terminologia», els buits són qualsevol element transparent o semitransparent de l'envoltant de l'edifici. Això comprèn les finestres, lluernes i claraboies, així com les portes envidrades amb una superfície semitransparent superior al 50%. Aquests envidraments podran ser:

- Vidres senzills: una única fulla de vidre, sustentada a fusteria o fixada directament a l'estructura portant. Poden ser:

Monolítics:

Vidre temperat: compostos de vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic, que els confereix resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic. Podran tenir després del temperat un lleuger matat a l'àcid o a l'arena.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, amb malla d'acer incorporada, de cares impreses o llises.

Vidre polit armat: obtingut a partir del vidre imprès armat de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor, de cares paral·leles i polides.

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, obtingut per estiratge continu, cares polides al foc.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, que s'obté per bugada i laminació contínues.

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids.

Vidre de capa: vidre bàsic, especial, tractat o laminat, en la superfície del qual s'han dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar-ne les propietats.

Laminats: compostos per dues o més fulles de vidre unides per làmines de butiral, sustentats amb perfil conformat a fusteria o fixats directament a l'estructura portant. Poden ser:

Vidre laminat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que apeguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l'impacte, al foc, acústiques, etc.

Vidre laminat de seguretat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que aporten resistència a l'impacte.

- Unitats de vidre aïllant: compostes per almenys dos vidres separats per una o dues cambres d'aire o gas deshidratat, sustentats amb perfil conformat i segellats perimetralment, es col·loquen en el galze del perfil del tancament envidrat, o fixats directament a l'estructura portant, de manera que s'aconsegueix aïllament tèrmic i acústic. Poden ser:

Unitats de vidre aïllant: poden estar compostes per dos vidres monolítics o un vidre monolític amb un vidre laminat o tots dos vidres laminats.

Unitats de vidre baix emissius: han d'estar compostes per un vidre baix emissiu, o més vidres baix emissius si es posseeixen dues cambres d'aire (triple envidrament).

- Vidres sintètics: compostos per planxes de policarbonat, metacrilat, etc., que amb diferents sistemes de fixació constitueixen tancaments verticals i horitzontals, i poden ser incolores, translúcides o opaques.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat, mesurada la superfície envidrada totalment acabada, incloent-hi sistema de fixació, protecció i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de Recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Part semitransparent: transmissió tèrmica O (W/m^2K). Factor solar, $g_{\perp}$ (adimensional).

- Vidre, que podrà ser:

Vidre incolor de silicat sodocàlcic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de capa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Unitats de vidre aïllant (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre borosilicatat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

- Galzes i filets: resistiran les tensions transmeses pel vidre. Seran inoxidable o protegits davant de la corrosió. Les cares verticals del galze i els filets encarats al vidre seran paral·leles a les cares de l'envidrament, i no podran tenir ixents superiors a 1 mm. Altura del galze, (tenint en compte les toleràncies dimensionals de la fusteria i dels vidres, folgances perimetrals i altura d'encast), i ample útil del galze (respectant les toleràncies de la grossària dels vidres i les folgances laterals necessàries). Els filets seran desmuntables per a permetre la possible substitució del vidre.

- Falques: podran ser de fusta dura tractada o d'elastòmer. Dimensions segons es tracti de falques de suport, perimetrals o laterals. Imputrescibles, inalterables a temperatures entre -10 °C i +80 °C, compatibles amb els productes d'estanquitat i el material del bastidor.

- Massilles per a reblliment de folgances entre vidre i galze i juntes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9):

Massilles que endureixen: massilles amb oli de llinós pur, amb olis diversos o d'enduriment ràpid.

Massilles plàstiques: de brees de quitrà modificades o betums, asfalts de gomes, olis de resines, etc.

Massilles elàstiques: "Thiokoles" o "Silicones".

Massilles en bandes preformades autoadhesives: de productes de síntesi, cautxús sintètics, gomes i resines especials.

Perfils extrudits elàstics: de PVC, neoprè en forma d'U, etc.

En envidraments formats per vidres sintètics:

- Planxes de policarbonat, metacrilat (de bugada o d'extrusió), etc.: resistència a impacte, aïllament tèrmic, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc, pes específic, protecció contra radiació ultraviolada.

- Base de ferro encunyat, goma, clips de fixació.

- Element de tancament d'alumini: mesures i toleràncies. Inèrcia del perfil. Gruix del recobriment anòdic. Qualitat del segellament del recobriment anòdic.

Els productes es conservaran a l'abric de la humitat, sol, pols i esguitades de ciment i soldadura. S'emmagatzemaran sobre una superfície plana i resistent, allunyada de les zones de pas. En cas d'emmagatzematge en l'exterior, es cobriran amb un envelopat ventilat. Es repartiran els vidres en els llocs en què es vagin a col·locar: en piles amb una altura inferior a 25 cm, subjectes per barres de seguretat; recolzats sobre dos travessers horitzontals, protegits per un material tou; protegits de la pols per un plàstic o un cartó.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

En general l'envidrament anirà sustentat per fusteria (d'acer, de fusta, d'alumini, de PVC, de perfils laminats), o ben fixat directament a l'estructura portant mitjançant fixació mecànica o elàstica. La fusteria estarà muntada i fixada a l'element suport, emprimada o tractada en el seu cas, neta d'òxid i els ferratges de penjament i tancament instal·lats.

Els bastidors fixos o practicables suportaran sense deformacions el pes dels vidres que reben; a més, no es deformaran per pressions de vent, neteja, alteracions per corrosió, etc. La fletxa admissible de la fusteria no excedirà de 1/200 del costat sotmés a flexió per a vidre simple i de 1/300 per a vidre doble.

En cas de vidres sintètics, aquests es muntaran en fusteries d'aliatges lleugers, fusta, plàstic o perfils laminats.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a 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 en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitarà el contacte directe entre:

Massilla d'oli de llinós - formigó no tractat.

Massilla d'oli de llinosa - butiral de polivinil.

Massilles resinoses - alcohol.

Massilles bituminoses - dissolvents i tots els olis.

Escandall de les fulles de vidre.

Vidre amb metall excepte metalls tous, com el plom i l'alumini recuit.

Vidres sintètics amb altres vidres, metalls o formigó.

En cas de vidres laminats adossats cantell amb cantell, s'utilitzarà com a segellant silicona neutra, perquè aquesta no ataqüi el butiral de polivinil i en produeixi el deteriorament.

No s'utilitzaran falques de suport de poliuretà per al muntatge d'envidraments dobles.

Procés d'execució

• Execució

S'han d'observar les recomanacions per a col·locar l'envidrament, d'acord amb les regles de muntatge per a envidrament vertical i inclinat, segons la UNE-EN 12488:2017, així com les condicions que segueixen:

- Envidraments en general:

Galzes:

Els bastidors estaran equipats amb galzes, i l'envidrament es col·locarà amb les folgances perimetrals i laterals adequades, que es rebliran posteriorment amb material elàstic; així, s'evitarà la transmissió d'esforços per dilatacions o contraccions del mateix envidrament. Els galzes poden ser oberts (per a vidres de poc gruix, menys de 4 mm, dimensions reduïdes o en vidres impresos de gruix superior a 5 mm i vidres armats), o tancats per a la resta de casos.

La forma dels galzes podrà ser:

Galzes amb filets. El vidre es fixarà en el galze mitjançant un filet, que segons el tipus de bastidor podrà ser:

Bastidors de fusta: filets de fusta o metàl·lics clavats o acaragolats al cercol.

Bastidors metàl·lics: filets de fusta caragolats al cercol o metàl·lics acaragolats o clipats.

Bastidors de PVC: filets clipats, metàl·lics o de PVC.

Bastidors de formigó: filets acaragolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o interposant cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició eventual del vidre.

- Galzes portafulles. En fusteries corredisses, el galze tancat pot estar format per perfils en U.

- Perfil estructural d'elastòmer; assegurarà fixació mecànica i estanquitat.

- Galzes antidrenants. Els fons del galze es drenaran per a equilibrar la pressió entre l'aire exterior i el fons del galze, cosa que limitarà les possibilitats de penetració de l'aigua i de condensació, amb la qual cosa s'afavorirà l'evacuació de possibles infiltracions. Serà obligatori en envidraments aïllants.

S'estendrà la massilla en el galze de la fusteria o en el perímetre del buit abans de col·locar el vidre.

Encunyat:

Els vidres s'encunyaràn al bastidor per a assegurar-ne el posicionament, evitar el contacte vidre-bastidor i repartir-ne el pes. Podrà realitzar-se amb perfil continu o falques de suport puntuals situats de la següent manera:

Falques de suport: repartiran el pes del vidre en el bastidor. En bastidors d'eix de rotació vertical: una sola falca de suport, situada en el costat pròxim a la corretja en el bastidor a la francesa o en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos: dues falques a una distància de les cantonades de $L/10$, i és L la longitud del costat on s'emplacen.

Falques perimetrals: es col·locaran en el fons del galze per a evitar el lliscament del vidre.

Falques laterals: asseguraran un gruix constant als segelladors, tot contribuint a l'estanquitat i transmetent al bastidor els esforços perpendiculars que incideixen sobre el plànol del vidre. Es col·locaran com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems i a una distància de $1/10$ de la seva longitud i pròxims a les falques de suport i perimetrals, però mai coincidint amb aquestes.

Rebliment dels galzes, per a assegurar l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs. Podrà ser:

Amb massillat total. Les massilles que endureixen i les plàstiques es col·locaran amb espàtula o pistola. Les massilles elàstiques es col·locaran amb pistola en fred.

Amb bandes preformades, de neoprè, butil, etc. i segellat de silicona. Les massilles en bandes preformades o perfils extrudits es col·locaran a mà, pressionant sobre el bastidor.

Amb perfils de PVC o neoprè. Es col·locaran a mà, apegant-los pressionant.

Se suspendran els treballs quan la col·locació es faci des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

- Envidrament format per vidres laminats:

Quan estigui format per dos vidres de diferent gruix, el de menor gruix es col·locarà a l'exterior. El nombre de fulles serà almenys de dues en baranes i ampits, tres en envidrament antirobatori i quatre en envidrament antibales.

- Envidrament format per vidres sintètics:

En disposició horitzontal, es fixaran corretges al suport, netes d'òxid i emprimes o tractades, en el seu cas.

En disposició vertical no caldrà disposar de corretges horitzontals fins a una càrrega de 0,1 N/mm².

Es deixarà una folgança perimetral de 3 mm perquè els vidres no reben esforços per variacions dimensionals.

El suport no transmetrà al vidre els esforços produïts per les seves contraccions, dilatacions o deformacions.

Els vidres es manipularan des de l'interior de l'edifici, i s'asseguraran amb mitjans auxiliars fins a fixar-los.

Els vidres es fixaran, mitjançant perfil continu d'ample mínim 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini.

Entre vidre i perfil s'interposarà un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió d'estrenya.

La junta es tancarà amb perfil tapajuntes d'acer galvanitzat o alumini i la interposició de dues juntes de material elàstic que uniformitzen l'estrenya i proporcionen estanquitat. El tapajuntes es fixarà al perfil base amb caragols autoroscants d'acer inoxidable o galvanitzat cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del vidre es tancaran amb perfil en U d'alumini.

- Envidrament format per vidres temperats:

Les manufactures (osques, trepatges, etc.) es realitzaran abans de temperar el vidre.

Es col·locaran de manera que no pateixin esforços a causa de: contraccions o dilatacions del vidre mateix, dels bastidors que puguin emmarcar-lo o fletxes dels elements resistents i seients diferencials. Així mateix, es col·locaran de manera que no perdin la seva posició per esforços habituals (pes propi, vent, vibracions, etc.)

Es fixaran per pressió de les peces metàl·liques, amb una làmina de material elàstic sense adherir entre metall i vidre.

Els vidres encastats, sense suspensió, poden rebre's amb ciment, i s'independentzaran amb cartó, bandes bituminoses, etc., deixant una folgança entre cantell de vidre i fons de regata. Els vidres suspesos es fixaran per pressió sobre l'element resistent o amb patilles, prèviament independentzats, com en el cas anterior.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Segons el CTE DB SUA 2, apartat. 1.4., la senyalització dels vidres estarà a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m.

- **Condicions d'acabament**

En cas de vidres simples, dobles o laminats, per a aconseguir l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs se segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrudits elàstics.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

Dimensions del vidre: gruix especificat ± 1 mm. Dimensions restants especificades ± 2 mm.

Vidre laminat: en cas de fulles amb diferent gruix, la de major gruix a l'interior.

Perfil continu: col·locació, tipus especificat, sense discontinuïtats.

Falques: totes col·locades correctament, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm.

Massilla: sense discontinuïtats, esquerdaments o falta d'adherència.

Segellat: secció mínima de 25 mm² amb massilles plàstiques d'enduriment lent i 15 mm² les d'enduriment ràpid.

En vidres sintètics, diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament (cèrcols 2 m): 2,5 mm.

Conservació i manteniment

En general, els envidraments formats per vidres simples, dobles, laminats i temprats es protegiran amb les condicions adequades per a evitar deterioraments originats per causes químiques (impressions produïdes per la humitat, caiguda d'aigua o condensacions) i mecànics (colps, ratllades de superfície, etc.).

En cas de vidres sintètics, quan estiguin col·locats, es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

5.3. Defenses

5.3.1. Baranes

Descripció

Descripció

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranatge), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com forjats, soleres i murs, per a protegir persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent altura.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre lineal, fins i tot passamans i peces especials, totalment muntat.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Bastidor:

Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Perfils laminats en calent d'acer i xapes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1).

Perfils buits d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

Perfils d'alumini anoditzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6).

Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5).

- Passamans:

Reunirà les mateixes condicions exigides a les baranes; en cas d'utilitzar caragols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

- Entrepilastres:

Les entrepilastres per a rebliment dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc., amb gruix mínima de 5 mm; així mateix, podran ser de vidre (armat, temprat o laminat), etc.

- Ancoratges:

Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant:

Placa aïllada, en baranes d'acer per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals.

Platina contínua, en baranes d'acer per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat.

Angular continu, en baranes d'acer per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm, o se situen en la seva cara exterior.

Pota d'unió, en baranes d'alumini, per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm.

- Peça especial, normalment en baranes d'alumini per a fixar pilastres, i de baranatge amb caragols.

Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les normes corresponents 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 recepció es farà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el seu gruix serà superior a 15 cm.

Sempre que sigui possible es fixarà el baranatge als murs laterals mitjançant ancoratges.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, 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 en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitaran els contactes bimetàl·lics següents:

Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable.

Alumini amb: plom i coure.

Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable.

Plom amb: coure i acer inoxidable.

Coure amb: acer inoxidable. Procés d'execució

Procés d'execució

- **Execució**

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges.

Alineada sobre els punts de replantejament, es presentarà i s'aplomarà amb tornapuntes, i es fixaran provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o acaragolament suau.

Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant plaques, platines o angulars, segons l'elecció del sistema i la distància entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. Els ancoratges garantirán la protecció contra espentes i cops durant tot el procés d'instal·lació; així mateix, mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport.

Si els ancoratges són continus, es rebran directament en formigonar el forjat. Si són aïllats, es rebran amb morter de ciment en els encaixos previstos a aquest efecte en forjats i murs.

En forjats ja executats, els ancoratges es fixaran mitjançant tacs d'expansió amb encast no menor de

45 mm i caragols. Cada fixació es realitzarà almenys amb dos tacs separats entre sí 50 mm.

Sempre que sigui possible es fixarà el baranatge als murs laterals mitjançant ancoratges.

La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, i es respectaran les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes.

Quan les entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb caragols, filets, o peces d'assemblatge, desmuntables sempre des de l'interior.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

El sistema d'ancoratge al mur serà estanc a l'aigua, mitjançant segellament i encebament amb morter de la trobada de la barana amb l'element al qual s'ancori.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

Disposició i fixació:

Aplomat i anivellat de la barana.

Comprovació de l'altura i entrepilastres (buides).

Comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions del projecte.

- **Assaigs i proves**

Segons el CTE DB SE AE, apartat 3.2., es comprovarà que les barreres de protecció tinguin prou de resistència i rigidesa per a resistir la força horitzontal establida en aquest apartat, en funció de la zona en què es troben. La força s'aplicarà a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura.

Les barreres de protecció situades davant de seients fixos resistiran una força horitzontal en la vora superior de 3 kN/m i, alhora, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada en la vora exterior.

En les zones de trànsit i aparcament, els parapets, ampits o baranes i altres elements que delimiten àrees accessibles per als vehicles resistiran una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud d'1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de redolament 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, i no serà inferior a $q_k = 50$ kN.

Conservació i manteniment

Les barreres de protecció no s'utilitzaran com a suport de bastides, taulons ni elements destinats a la pujada de càrregues.

Es revisaran els ancoratges fins a lliurar-los i es mantindran nets.

5.3.2. Reixes

Descripció

Descripció

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a protecció física de finestres, balcons, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitats de reixa, totalment acabades i col·locades o en metres quadrats.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Bastidor: element estructural format per pilastres i baranatge. Transmet els esforços als quals se sotmet la reixa als ancoratges.

Perfils laminats en calent d'acer i xapes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1).

Perfils buits d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

Perfils d'alumini anoditzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6).

- Entrepilastres: conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatge i pilastres.

- Sistema d'ancoratge:

Encast (patilles).

Tacs d'expansió i tirafons, etc.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc.). Si són ampits de fàbrica, el gruix mínim serà de 15 cm.

Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar-ne el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en 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.

S'evitaran els contactes bimetal·lics següents:

Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable.

Alumini amb: plom i coure.

Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable.

Plom amb: coure i acer inoxidable.

Coure amb: acer inoxidable.

Procés d'execució

- **Execució**

Es replantejarà i marcarà la situació dels ancoratges i encaixos.

Presentada sobre els punts de replantejament amb tornapunts, s'aplomarà i es fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, tractant que quedi completament aplomada.

L'ancoratge al mur serà estable i resistent, i no originarà que hi penetri aigua.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

La reixa quedarà aplomada i neta.

Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosió de 20 micres com a mínim en exteriors, i 25 en ambient marí.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació:

Disposició i fixació.

Aplomat i anivellat de reixes.

Comprovació de l'altura i d'entrepilastres.

Segellament o encebament amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori.

Comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions del projecte.

Conservació i manteniment

Les reixes no s'utilitzaran en cap cas com a suport de bastides, taulons ni elements destinats a la pujada de mobles o càrregues.

Les reixes es mantindran netes i es protegiran adequadament.

No se sotmetran a esforços per als quals no han sigut dissenyades i puguin danyar-les.

5.4. Particions

5.4.1. Particions de peces d'argila cuita o de formigó

Descripció

Descripció

Particions de rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o formigó pres amb morter de ciment i/o calç o cartró-guix, amb bandes elàstiques en el seu cas.

Serà aplicable tot el que l'afecte de la subsecció 3.2. Fàbrica estructural d'acord amb el seu comportament mecànic previsible.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fàbrica de rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o formigó pres amb morter de ciment o calç o cartró-guix, aparellada, inclús replanteig, anivellament i aplomat, part proporcional de bandes elàstiques (si és el cas), de queixals, minves i trencaments, humectació de les peces i neteja, execució d'encontres i elements especials, mesura deduït buits superiors a 1 m².

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclou la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Les fàbriques poden estar constituïdes per:

- Peces d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1): rajoles o blocs d'argila alleugerida.

- Blocs de formigó d'àrids densos i lleugers (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

- Blocs de formigó cel·lular endurit en autoclau (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

- Components auxiliars per a fàbriques d'obra: claus, amarraments, penjadors, mènsules i angles, llindes, etc. (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 2.2).

- Bandes elàstiques. Se n'ha d'indicar la rigidesa dinàmica, en MN/m³, obtinguda segons l'UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes aquells que tinguin una rigidesa dinàmica, menor

que 100 MN/m³ com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

- Morter d'obra de paleta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1), segons RC-16. Com a morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, morters industrialitzats amb les prestacions adequades per a les característiques essencials que determini el projecte o la direcció facultativa. En el cas d'optar-se per dosificar el morter en obra s'utilitzaran els ciments d'obra, i també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, amb la tria dels més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, i si és el cas, i del contingut d'additiu airejador.

- Cartró-guix (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats de les particions interiors que componen l'envoltant tèrmic, es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , emissivitat ϵ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p . L'envoltant tèrmic es compon dels tancaments de l'edifici que separen els recintes habitables de l'ambient exterior i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguin en contacte amb l'ambient exterior.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m².

Les rajoles i blocs s'apil·laran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny. Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

Els ciments envasats i l'arena s'emmagatzemaran sobre palets, o plataforma similar, en un lloc cobert, sec, ventilat i protegit de la humitat, i l'exposició directa al sol, un màxim de tres mesos. El ciment rebut a granel s'emmagatzemarà en sitges.

El morter s'usarà en pastar-lo, fins a un màxim de 2 hores. Abans de fer un nou morter es netejaran els utensilis de pastament.

Els sacs de cartró-guix s'emmagatzemaran a cobert i protegits de la humitat. Si l'cartró-guix es rep a granel, s'emmagatzemarà en sitges.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el CTE D'HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, etc.) s'hagi endurit totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Comprovat el nivell de l'enduriment acabat, si hi ha alguna irregularitat, es reblirà amb morter. Es disposarà dels premarcs en obra.

Les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques han d'estar netes i sense imperfeccions significatives.

Compatibilitat

Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals.

És aconsellable separar les peces ceràmiques poroses de l'alumini mitjançant dues mans de pintura bituminosa, o un altre element espaiador. S'ha d'anar amb compte especialment amb alguns tipus de rajoles que tenen clorurs en la composició, ja que aquests poden accelerar el procés de corrosió.

Procés d'execució

• Execució

- Replanteig:

Es farà el replanteig horitzontal de la fàbrica, segons el pla de replanteig del projecte, respectant en el barandat les juntes estructurals de l'edifici. Els barandats amb conduccions de diàmetre major o igual que 2 cm seran de buit doble.

Es col·locaran mires rectes i aplomades a distàncies no majors de 4 m, i es marcaran les altures de les filades.

- En general:

La primera filada en cada planta es posarà sobre juntura de morter d'1 cm de gruix, estesa en tota la superfície d'assentament de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se de les llences que marquen l'alçària. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'alçaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'alçar-se en diferents èpoques, i en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Si això no fora possible, s'hi disposaran queixals. Els encontres de cantons o amb altres fàbriques, es faran mitjançant queixals en tot el gruix i en totes les filades.

Han de reblir-se les nafres i les capes amb morter ajustant-se a les especificacions del fabricant de les peces.

En el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles:

Es col·locaran les bandes elàstiques en la base i laterals de la primera fulla de fàbrica.

S'executarà la primera fulla de fàbrica, assegurant-la en la base, sobre la banda elàstica, amb cartró-guix o pasta d'unió.

Col·locació de la banda en el remat superior i reblit de cartró-guix o pasta l'obertura existent entre la fila superior de les peces de fàbrica i la banda elàstica, evitant que l'cartró-guix o pasta contacte amb el forjat superior.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera fulla de fàbrica, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Es farà el replanteig necessari i s'executarà la segona fulla seguint els passos anteriors.

En el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en una fulla:

Execució de la fulla que no porta bandes elàstiques.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera fulla de fàbrica, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Replanteig en forjat del sòl de la segona fulla de fàbrica, que porta bandes elàstiques. Es farà tal com s'indica prèviament en el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles.

- Col·locació de rajoles d'argila cuita:

Les rajoles s'humitejaran abans de la col·locació, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locaran refregats, utilitzant prou morter perquè penetri en els buits de la rajola i les juntes queden reblides. S'arreglegaran les rebaves de morter sobrant en cada filada. Les fàbriques d'argila cuita quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota l'altura.

- Col·locació de blocs d'argila alleugerida:

Els blocs s'humitejaran abans de la col·locació. Es col·locaran sense morter en la junta vertical. S'assentaran verticalment, no refregats, topant amb l'encadellat, i colpejant amb una maça de goma perquè el morter penetri en les perforacions. S'arreglegaran les rebaves de morter sobrant. Es comprovarà que el gruix de la juntura una vegada assentats els blocs estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser igual o major a 7 cm. Per a ajustar la modulació vertical es podran variar el gruix de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajust vertical o peces tallades en obra amb talladora de taula.

- Col·locació de blocs de formigó:

A causa de la conicitat dels alvéols dels blocs buits, la cara que té més superfície de formigó es col·locarà en la part superior per a oferir una superfície de suport major al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per a la formació de la junta horitzontal, en els blocs cecs el morter s'estendrà sobre la cara superior de manera completa; en els blocs buits, es col·locarà sobre les parets i barandats menuts. Per a la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la testa del bloc, pressionant-lo per a evitar que caigui en transportar-lo per a la col·locació en la filada. Els blocs s'emportaran a la seva posició mentre el morter estigui encara moll i plàstic. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Quan es requereixi tallar els blocs es farà el tall amb maquinària adequada. La fàbrica s'executarà amb les nafres alineades i les capes a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. S'arrebossarà transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuració per retracció del morter de les juntes.

- Condicions durant l'execució:

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Durant l'execució de les fàbriques, s'adoptaran proteccions:

Contra la pluja, les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per a evitar la rentada dels morters.

Contra la calor i els efectes d'assecamment pel vent, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar una evaporació de l'aigua del morter massa ràpida, fins que aconseguixi la resistència adequada.

Contra gelades: si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, i es demoliran les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establides. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, se suspendrà, protegint el que s'acaba de construir amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics.

Enfront de possibles danys mecànics deguts a altres treballs a desenvolupar en obra (abocament de formigó, bastimentades, trànsit d'obra, etc.), es protegiran els elements vulnerables (arestes, buits, sòcols, etc.)

Les fàbriques hauran de ser estables durant la construcció, per la qual cosa s'elevaran alhora que les corresponents travades. En els casos on no se'n pugui garantir l'estabilitat enfront d'accions horitzontals, es travaran a elements prou sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, se suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de rajola fetes.

- Elements singulars:

Les llindes es faran segons la solució de projecte (armat de juntures de filada, cairats pretesats, perfils metàl·lics, carregador de peces d'argila cuita/formigó i formigó armat, etc.). Es consultarà a la direcció facultativa el corresponent suport dels carregadors, els ancoratges de perfils al forjat, etc.

En l'encontre amb el forjat es deixarà una folgança en la part superior de la partició de 2 cm de gruix, que es reblirà transcorregut un mínim de 24 hores amb pasta de cartró-guix.

En el cas d'elements de separació verticals formats per dues fulles de fàbrica separades per una cambra, han d'evitar-se les connexions rígides entre les fulles que puguin produir-se durant l'execució de l'element, degudes, per exemple, a rebaves de morter o restes de material acumulats en la cambra. El material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir tota la superfície. Si aquest no rebleix tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se a una de les fulles, per a evitar el desplaçament d'aquest dins de la cambra.

En els encontres dels barandats amb els elements de separació vertical, els barandats ha d'interrompre's de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En el cas d'elements de separació verticals de dues fulles, els barandats no connectaran les dues fulles de l'element de separació vertical, ni interromprà la cambra. Si fora necessari ancorar o travar l'element de separació vertical per raons estructurals, només es travaran els barandats a una sola de les fulles de l'element de separació vertical de fàbrica o s'unirà a aquesta mitjançant connectors.

L'encontre de barandats amb elements estructurals es farà de manera que no siguin solidaris.

Si s'empren bandes elàstiques, han de col·locar-se en els encontres dels elements de separació verticals d'una de les fulles almenys amb forjats, les façanes i els pilars. Les bandes elàstiques han

de col·locar-se en el suport dels barandats en el forjat o en el paviment flotant. Aquestes han de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per a això han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material. Es recomana col·locar bandes elàstiques que tinguin un ample d'almenys 4 cm superior al gruix de la fulla de fàbrica i col·locar la fulla de fàbrica centrada de manera que la banda elàstica sobreixi per cada costat almenys 1 cm del gruix del revestiment que es faci a la fulla. Si les bandes elàstiques tenen un ample inferior, s'haurà d'anar amb compte especialment a no connectar la partició amb el forjat. També es recomana col·locar la banda elàstica del cim en el moment en què vagi a finalitzar-se la construcció de la fulla per a garantir que la fulla de fàbrica escometi la banda elàstica.

Encontres amb els conductes d'instal·lacions: quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Les regates per a instal·lacions tindran una profunditat no major de 4 cm sobre rajola massissa i d'un canó sobre rajola buida; l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat, es faran amb maça i cisell o amb màquina de fer regates. Es distanciaran dels marcs almenys 15 cm. No han de ser passants. S'han de reblir amb morter les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

En el cas de dues fulles de fàbrica, les regates no coincidiran a la mateixa altura en els dos barandats, anant amb compte de no fer coincidir les caixes de registre, els endolls i els mecanismes a banda i banda de les fulles.

Les motlures (si n'hi ha) es fixaran solament al forjat o solament a la partició vertical.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen la partició es troben en estat correcte.

Si és el cas, les superfícies on es col·loquin les bandes elàstiques estan netes i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Comprovació de gruix de les fulles i de desviacions respecte al projecte.

Comprovació dels buits de pas, afonaments i escairades del marc o premarc.

- Execució:

Bandes elàstiques: comprovació de la col·locació de les bandes elàstiques en el sòl i tancaments laterals, mitjançant l'aplicació de pastes o morters adequats; són d'un ample de 4 cm almenys major que l'ample de la fulla de fàbrica; les bandes elàstiques sobreixen almenys 1 cm respecte a la capa de revestiment.

Material absorbent acústic, si és el cas: cobreix tota la superfície de la primera fulla i no ha patit trencaments, ni desperfectes.

Unió a altres barandats: queixals.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements ixents que no arranquen del sòl, que volen més de 15 cm en la zona d'altura compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presentin risc d'impacte.

Encontre no solidari amb els elements estructurals verticals.

Folgança de 2 cm en l'encontre amb el forjat superior reblida a les 24 hores amb pasta de cartró-guix.

Cambrà d'aire: gruix. Neteja. En cas de cambra ventilada, disposició d'un sistema de recollida i evacuació de l'aigua.

Nafres i juntes de filada: s'han reblit totalment (no passa la llum).

S'han netejat les rebaves assegurant-se que no es formen connexions entre les dues fulles, si és el cas.

El material d'unió emprat per al massissat de les instal·lacions no crea una unió entre les fulles de fàbrica i els forjats superior i inferior que pugui crear transmissions entre aquests elements.

Les caixes de mecanismes elèctrics no són passants a banda i banda de la partició.

- Comprovació final:

Planitud, mesura amb regla de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm en 3 m d'alçària.

Fixació al barandat del marc o premarc (buits de pas, desquadraments i garsejament).

Regates distanciades almenys 15 cm de marcs i rebliment a les 24 hores amb pasta de cartró-guix.

Les motlures (si n'hi havia) s'han fixat solament al forjat o solament a la partició vertical.

Conservació i manteniment

Si fora apreciada alguna anomalia, com a aparició de fissures, afonaments, etc. es posarà en coneixement de la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i, si escau, les reparacions que hagin d'efectuar-se.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en l'UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

5.4.2. Plafons prefabricats de cartró-guix i escaiola

Descripció

Descripció

Barandats de plafons prefabricats de cartró-guix encadellats i units amb adhesius en base de cartró-guix, amb bandes elàstiques al seu torn, que constitueixen particions interiors.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de barandat de plafons prefabricats de cartró-guix o escaiola, llest per a pintar. Fins i tot, replanteig, preparació, tall i col·locació de les plaques o plafons, anivellament i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabament de juntes, part proporcional de bandes elàstiques (si és el cas), minves, trencaments, accessoris de fixació i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats de les particions interiors que formen part de l'envoltant tèrmic es corresponguin amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , emissivitat ϵ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p . L'envoltant tèrmic es compon dels tancaments de l'edifici que separen els recintes habitables de l'ambient exterior i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguin en contacte amb l'ambient exterior.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

- Plafons prefabricats de cartró-guix (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Es comprovarà si són hidrofugats, en cas d'exigir-se en projecte.

- Pastes:

Adhesiu de base cartró-guix (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2): o cola de muntatge: es prepararà segons les instruccions del fabricant, respectant el temps d'ús. No han d'emprar-se, igual que els conglomerants de cartró-guix, en temperatures ambientals inferiors als 5 °C. No s'utilitzarà mescla d'escaiola i adhesiu.

Pasta per al rebliment de buits, remats, i revestiments d'acabat: s'utilitzarà una mescla d'escaiola i d'adhesiu, a parts iguals. Es respectarà el temps d'ús indicat pel fabricant. No s'emprarà només escaiola per al muntatge o per al rebliment de juntes, per l'elevada probabilitat d'aparició de fissures. No s'utilitzarà per al muntatge mescla d'escaiola i adhesiu.

Pasta d'acabat o llúida de plafons d'escaiola: en comparació amb un cartró-guix normal, serà de característiques superiors quant a duresa superficial, així com d'una blancor major. Depenent del fabricant, podrà estar composta per escaiola i algun additiu.

- Tapajunts:

Cinta de paper, fixada i rematada amb adhesiu.

Cinta de malla de fibra de vidre autoadherent o no, fixada i rematada amb adhesiu.

Recobriments aplicables amb espàtula o pinzell, amb elasticitat suficient per a mantenir l'aspecte del barandat fet amb plafons d'escaiola.

Llistó cobrint la junta, podrà ser de fusta, metall, plàstic, escaiola, etc.

- Bastidors:

Els marcs i premarcs seran del gruix dels plafons, excepte en les zones que estiguin previstes per a xapar, i en aquest cas el gruix dels marcs i dels premarcs serà la suma del gruix del barandat més el gruix del taulell més 5 mm. Seran rígids i proveïts de tirants i reforços per a evitar deformacions durant el muntatge.

Els bastidors seran totalment en angle recte i no tindran elements ixents (serrats prèviament). Tindran una secció que permeti la fixació de les garres d'ancoratge. En el cas d'haver d'instal·lar portes pesants es recomana que aquestes tinguin imposta; en cas contrari, es detallarà la solució adoptada per al pany damunt de la llinda.

Les llindes dels marcs, tindran suficient secció i resistència, suportar el barandat d'escaiola que tinguin damunt.

Els elements de fusteria exterior tindran les mateixes característiques de disseny que els d'interior, i a més les metàl·liques tindran una pestanya la cara interior que permetrà encastar el barandat d'escaiola.

- Enrigitors:

Podran ser de fusta o metàl·lics, i estaran protegits convenientment contra la corrosió o la deterioració en el contacte amb l'cartró-guix.

També constitueixen enrigidors els barandats d'escaiola adossats als costats.

Haurà d'estar previst en obra el nombre necessari d'enrigidors; sempre seran de disseny i forma compatible amb els plafons per al barandat d'escaiola a fer.

- Juntes (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, g):

Podran ser bandes de suro de 5 mm de gruix i amplària 1 o 2 cm inferior a l'ample del plafó a col·locar; d'escuma de poliuretà; de poliestirè expandit d'1 cm de gruix i amplària 1 o 2 cm inferior a l'ample del plafó a col·locar; de llana mineral de gruix d'1 a 2 cm per a parets resistents al foc.

- Bandes elàstiques. Se n'ha d'indicar la rigidesa dinàmica, s' , en MN/m³, obtinguda segons l'UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les mateixes normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes aquells que tinguin una rigidesa dinàmica, s' , menor que 100 MN/m³ com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el CTE DHE 1, apartat 5.2.2, en el Plec de Condicions del Projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, etc.) hagi forjat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra.

Les façanes, cobertes i altres murs en contacte amb les unitats de barandats estaran totalment acabats i impermeabilitzats, i amb els trencaigües col·locats. La fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades.

Tots els barandats que no siguin d'escaiola, per exemple, de formigó, d'argila cuita, etc., estaran executats i acabats. També els arrebossats estaran executats.

En cas de paviment pesant (marbre, terratzo, etc.), haurà d'estar col·locat abans de començar el barandat.

El paredat dels edificis s'efectuarà de manera descendent, començant per l'última planta i acabant per la primera per a evitar que les fletxes del forjat afecten els barandats.

Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals. Quan l'estructura pugui tenir deformacions excepcionals, s'estudiarà el cas de tal forma que es comprovi que les fletxes no siguin superiors al marge proporcionat per les juntes.

Els marcs interiors i altres elements a incorporar en el barandat pels instal·ladors estaran en obra.

Les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques han d'estar netes i sense imperfeccions significatives.

Compatibilitat

Per a 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'haurà de triar metalls pròxims en 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.

Tots els elements metàl·lics d'unió o reforç que entren en contacte amb el barandat d'escaiola, com ara enrigidors, cantoneres, etc., estaran protegits contra la corrosió, mitjançant galvanització, zincatge o, almenys, coberts de pintura. En aquest cas, la pintura triada haurà de ser compatible amb els productes a utilitzar, com ara el mateix plafó, l'escaiola i l'adhesiu, i estarà totalment seca abans d'entrar en contacte amb aquests elements.

S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions.

Procés d'execució

• Execució

- Replanteig:

Es farà el replanteig segons projecte, marcant les dues cares dels barandats, i altres elements a col·locar, com ara marcs, enrigidors, etc.

Es respectaran en el barandat les juntes estructurals de l'edifici.

Es col·locaran mires rectes i aplomades en cantonades, encontres i a distàncies aproximades de 2 m. Es farà el replanteig vertical segons la distància del sòl al sostre i l'alçària dels plafons, per a calcular el tall dels plafons de la primera filada del barandat, de manera que la folgança final amb el sostre sigui de 2 a 3 cm.

- Arrancada del barandat d'escaiola:

En general, sobre el suport sense col·locació de paviment, es farà una mestra de morter de ciment o rajola ceràmica de 2 cm de gruix sobre el nivell del paviment acabat, com a base de la banda elàstica, i es col·locarà la primera filada de barandat amb plafons hidrofugats.

En cas d'arrancada del barandat sobre el paviment ja col·locat, la primera filada del barandat es podrà col·locar directament sobre la banda elàstica, excepte si el sòl presenta grans irregularitats, i en aquest cas es realitzarà prèviament una mestra de morter de ciment.

En el cas de soterranis i plantes a baix nivell, i que puguin tenir humitats per capil·laritat, els plafons seran hidrofugats íntegrament. En zones humides (cuines i banys) a més de col·locar-se la primera filada de barandat amb plafons hidrofugats, serà recomanable que tots els plafons ho siguin.

En les vores de forjats (bucs d'escala, espais a diferent nivell, etc.), se seguiran les instruccions del fabricant per a garantir la seguretat i l'estabilitat al xoc, en relació amb el gruix mínim dels plafons i reforços necessaris.

En el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles:

Es col·locaran les bandes elàstiques en la base i laterals de la primera fulla.

S'executarà la primera fulla, posant-la en la base, sobre la banda elàstica.

Col·locació de la banda en el rematat superior i reblit de l'obertura que hi ha entre la fila superior de les peces de fàbrica i la banda elàstica, evitant que l'cartró-guix o pasta contacte amb el forjat superior.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en projecte, a la cara interior de la primera fulla, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Es farà el replanteig necessari i s'executarà la segona fulla seguint els passos anteriors.

En el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en una fulla:

Execució de la fulla que no porta bandes elàstiques.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera, evitant que es trenqui en la seva instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla, del sòl al sostre.

Replanteig en forjat de sòl de la segona fulla, que porta bandes elàstiques. Es farà tal com s'ha indicat prèviament en el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles.

- Col·locació dels plafons:

Els plafons es col·locaran de manera que el costat més llarg estigui en posició horitzontal, amb la femella en la part superior i el mascle en la inferior, per a assegurar el rebliment correcte de la junta d'unió.

Les juntes verticals seran alternes d'una filada respecte a l'altra, cavalcant almenys tres vegades el gruix dels plafons. L'última filada, de manera excepcional, es podrà col·locar en vertical si aquesta és compatible amb l'encadellat.

Es tallaran els plafons de la primera filada del barandat, per la part inferior, perquè l'última filada sigui de plafons complets. També podrà admetre's que el tall d'ajust sigui en l'última filada. Els talls dels plafons es faran amb xerrac per a fusta, o amb cisalla. És recomanable utilitzar el xerrac tan paral·lel a la superfície del barandat com sigui possible, i no en perpendicular.

Abans d'aplicar l'adhesiu, es netejarà tota la brutícia i les impureses dipositades en els cantells. L'adhesiu s'aplicarà en quantitat tal que desbordi la junta una vegada col·locat i pressionat fortament el següent plafó d'escaiola. S'eliminarà l'adhesiu sobrant que se n'hagi eixit de cada junta, tallant-lo després de l'inici de l'enduriment i abans de l'enduriment. Les juntes entre els plafons d'escaiola tindran un gruix comprès entre 1 mm i 3 mm.

- Elements singulars:

En el cas d'elements de separació verticals formats per dues fulles separades per una cambra, han d'evitar-se les connexions rígides entre les fulles que puguin produir-se durant l'execució de l'element, degudes, per exemple, a restes de material acumulat en la cambra. El material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir tota la superfície. Si aquest no cobreix tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se a una de les fulles, per a evitar el desplaçament d'aquest dins de la cambra.

Si s'empren bandes elàstiques, han de col·locar-se en els encontres dels elements de separació verticals amb forjats, les façanes i els pilars. Les bandes elàstiques han de col·locar-se en el suport dels barandats en el forjat o en el paviment flotant. Aquestes han de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per a això han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material. Es recomana col·locar bandes elàstiques que tinguin un ample de 4 cm almenys superior al gruix de la fulla i col·locar aquesta centrada de manera que la banda elàstica sobreixi per cada costat almenys 1 cm del gruix del revestiment que es faci a la fulla. Si les bandes elàstiques tenen un ample inferior, s'haurà d'anar amb compte especialment de no connectar la partició amb el forjat. També es recomana col·locar la banda elàstica del cim en el moment en què es procedeixi a finalitzar la construcció de la fulla per a garantir que la fulla escometi la banda elàstica.

Encontres entre barandats: es resoldran segons instruccions del fabricant: mitjançant trava passant en filades alternes, trava no passant en filades alternes o per les parts més estretes sense traves. En aquest últim cas, s'empraran garres d'ancoratge entre els panys. Els encontres en línia de parets de grossàries diferents es faran mitjançant una junta vertical. En els extrems dels barandats es col·locaran enrigidors, que s'ancoraran del sòl al sostre.

Encontres dels barandats amb murs: els encontres de les particions amb murs (de formigó o fàbrica de rajola, per exemple) es faran mitjançant juntes elàstiques verticals, apegades amb adhesiu. Es tallaran els plafons ajustats, per a aconseguir que la folgança de la unió sigui tan més xicoteta com es pugui. Col·locats els plafons, es reblirà amb l'adhesiu adequat, seguint les instruccions del fabricant.

Encontres dels barandats amb pilars: en cas de pilars de formigó les unions centrals tindran el mateix tractament que les unions amb murs. Quan l'encontre entre el pilar de formigó i el barandat d'escaiola sigui en prolongació d'una de les cares, que anirà després revestida, es resoldrà mitjançant l'ús de junta amb malla o banda de paper, que unirà el barandat d'escaiola amb l'arrebossat del pilar, i aquest es farà preferentment amb adhesiu o mescla d'adhesiu i escaiola. En el cas de pilars metàl·lics, s'envoltaran amb barandat d'escaiola, sense embotir.

Encontres dels barandats amb altres tancaments: els encontres de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant regata suficient en aquests per a assegurar els plafons, i juntes elàstiques verticals.

Encontres dels barandats amb els elements de separació vertical: els barandats que escometi un element de separació vertical ha d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En el cas d'elements de separació verticals de dues fulles, els barandats no connectaran les dues fulles de l'element de separació vertical, ni interromprà la cambra. Si fos necessari ancorar o travar l'element de separació vertical per raons estructurals, només es travaran

els barandats a una sola de les fulles de l'element de separació vertical de fàbrica o s'unirà a aquesta mitjançant connectors.

Encontres dels barandats amb els forjats: la folgança total entre el plafó i el forjat serà de 2 a 3 cm. Es col·locarà una junta elàstica d'amplària igual al gruix del barandat i gruix comprès entre 10 i 20 mm, que s'apegarà amb adhesiu. Si el forjat està lluit amb cartró-guix, es picarà la superfície perquè l'adherència quedi garantida. L'espai restant es reblirà amb adhesiu o amb mescla d'adhesiu i escaiola, evitant que contacti amb el forjat superior. Si per a tancar aquest encontre s'empra escuma de poliuretà, se seguiran les instruccions del fabricant. Posteriorment, es rematarà amb un tapajuntes de paper apegat amb adhesiu.

Vora lliure superior de barandats: si el barandat té un gruix menor o igual a 10 cm i la longitud és major de 2 m s'hi col·locarà un enrigidor horitzontal que sigui resistent als esforços, segons instruccions del fabricant, que podrà ser un perfil metàl·lic o de fusta, ancorat verticalment a l'obra o a enrigidors verticals i horitzontalment a la part superior del barandat d'escaiola, mitjançant garres, caragols o altres mitjans, amb una separació màxima de 2 m. Els barandats que acaben amb una vora lliure, sigui vertical o horitzontal, sempre portaran un enrigidor en l'extrem lliure.

Juntes de dilatació: es podran fer amb escuma de poliuretà, poliestirè expandit, o llana mineral, i rematades amb un tapajuntes de fusta, plàstic o metall.

Portes interiors: la unió entre bastidors de fusta i el barandat d'escaiola, es reforçarà segons instruccions del fabricant, i com a mínim amb tres garres per muntant, disposades preferentment a l'altura de les frontisses i en les juntes entre filades. En el cas de bastidors metàl·lics, el barandat s'hi encastarà, apegant-los amb adhesiu, i col·locant-hi unes platines d'ancoratge. En totes les filades es reblirà el buit entre el perfil i el barandat, amb una abeurada d'escaiola, adhesiu o mescla de les dues. Els bastidors hauran d'estar sempre separats de l'obra transversal més de 10 cm perquè pugui col·locar-se un tros de barandat d'escaiola (excepte especificació de projecte, i en aquest cas es donarà la solució adequada). Es crearan les juntes verticals fins al sostre indicades pel fabricant (en el terç central de la llinda o en la prolongació del muntant oposat a les frontisses; en cas de marcs de gran alçària, dues juntes elàstiques verticals en la prolongació dels muntants, etc.).

Fusteria exterior: la fusteria exterior serà fixada a la fulla principal de la façana, mai anirà subjecta solament a la fulla interior d'extradossat del barandat.

Encontres amb els conductes d'instal·lacions: quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Regates: les regates per a canonades i cables elèctrics no seran superiors a un terç del gruix de la partició. Les regates s'efectuaran quan les juntes pròpies del barandat d'escaiola estiguin prou endurides, i és recomanable deixar passar almenys dos dies. Es faran a través d'un mitjà mecànic (màquines de fer regates, trepants, talladores, etc.), no s'empraran ferramentes que treballen a percussió. Les dimensions de les regates s'ajustaran a les dimensions de l'element o del conducte a encastar. Han de tapar-se les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

En el cas de dues fulles de fàbrica, les regates no coincidiran a la mateixa altura en tots dos barandats, i s'haurà d'anar amb compte especialment per a no fer coincidir les caixes de registre, endolls i mecanismes a banda i banda de les fulles.

Les motlures (si n'hi ha) es fixaran solament al forjat o solament a la partició vertical.

- Acabament:

De manera general, es rematarà el barandat d'escaiola a l'obra a més tardar possible. El segellament dels barandats d'escaiola s'efectuarà posteriorment a les regates i a l'enguixada del sostre. El barandat quedarà pla i aplomat. La lluita superficial del barandat es farà al final de tot, prèvia comprovació que les juntes del barandat estiguin seques. Si en el projecte figura la col·locació de radiadors de tipus plafó, s'haurà de col·locar entre el radiador i el barandat d'escaiola un plafó aïllant que eviti l'excés de calor sobre la paret.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen el tancament es troben en estat correcte.

Si és el cas, les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques estan netes i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Es comprovarà si hi ha desviacions respecte a projecte quant a replanteig i gruix de les fulles.

Es comprovarà els buits de pas, afonaments i escairades del marc o premarc.

- Execució:

Bandes elàstiques: comprovació de la col·locació de les bandes elàstiques en el sòl i tancaments laterals, mitjançant l'aplicació de pastes o morters adequats; són d'un ample de 4 cm almenys major que l'ample de la fulla de fàbrica; les bandes elàstiques sobreixen almenys 1 cm respecte a la capa de revestiment.

Material absorbent acústic, si és el cas: cobreix tota la superfície de la primera fulla i no ha patit trencaments, ni desperfectes.

Unió a altres barandats.

S'han netejat les rebaves assegurant-se que no es formen connexions entre les dues fulles, si és el cas.

El material d'unió emprat per al massissat de les instal·lacions no crea una unió entre les fulles de fàbrica i els forjats superior i inferior que pugui crear transmissions entre aquests elements.

Les caixes de mecanismes elèctrics no són passants a banda i banda de la partició.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements sortints que no arranquen de terra, que volen més de 15 cm en la zona d'alçària compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presenten risc d'impacte.

Encontre no solidari amb els elements estructurals verticals.

Folgança de 2 a 3 cm en l'encontre amb el forjat superior i rematada posterior.

- Comprovació final:

Planitud, mesurada amb regla de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm en 3 m d'alçària.

Fixació al barandat del marc o premarc (buits de pas, desquadraments i garsejaments).

Regates distanciades almenys 15 cm de marcs, tapades a les 24 hores amb pasta de cartró-guix.

Les motlures (si n'hi ha) s'han fixat solament al forjat o solament a la partició vertical.

Conservació i manteniment

S'evitaran les humitats i la transmissió de la càrrega sobre les particions.

No es fixaran o penjaran pesos del barandat sense seguir les indicacions del fabricant.

S'inspeccionarà la possible aparició de fissures, clevills, afonaments, etc.

Tots els treballs de reparació es duran a terme per professional qualificat; per a la qual cosa és aconsellable la utilització del mateix material.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els faran laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en l'UNE-EN ISO 3382-1:2010 i l'UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6. Instal·lacions

6.1. Instal·lació d'audiovisuals

6.1.1. Telecomunicació per cable

Descripció

Descripció

La instal·lació de la infraestructura comuna de telecomunicacions està destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicació per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei, fins a les preses dels usuaris.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de telecomunicació, es farà per metre lineal per als cables, els tubs protectors, etc., com a longituds executades amb igual secció, sense descomptar el pas per caixes, si n'hi ha, i amb la part proporcional de colzes o maneguets.

La resta de components de la instal·lació, com ara arquetes, registres, preses d'usuari, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

- Xarxa d'alimentació:

Enllaç mitjançant cable:

Arqueta d'entrada i registre d'enllaç.

Canalització d'enllaç fins al recinte principal dins del recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior (RITI), on se situa el punt d'interconnexió.

Enllaç a través de mitjans radioelèctrics:

Elements de captació, situats en coberta.

Canalització d'enllaç fins al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions superior (RITS).

Equips de recepció i processament d'aquests senyals.

Cables de canalització principal i unió amb el RITI, on se situa el punt d'interconnexió en el recinte principal.

- Xarxa de distribució.

Conjunt de cables (coaxials) i altres elements que van des del registre principal, situat en el RITI i, a través de les canalitzacions principal, secundària i interior d'usuari; i recolzant sobre els registres secundaris i de terminació de la xarxa, arriba fins als registres de presa dels usuaris.

- Elements de connexió:

Punt de distribució final (interconnexió).

Punt de terminació de la xarxa (punt d'accés a l'usuari) dels serveis de difusió de televisió i telèfon, el vídeo a la carta i vídeo sota demanda. Aquest punt podrà ser: punt de connexió de serveis, una presa d'usuari o un punt de connexió d'una xarxa privada d'usuari.

La infraestructura comuna per a l'accés als serveis de telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució, en cas d'incloure'l es tindrà en compte que des del repartidor de cada operador (en el registre principal), partirà un sol cable en xarxa interior.

Totes aquestes característiques i limitacions es completaran amb les especificacions establertes en el Reial decret 346/2011, d'11 de març.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclòs el corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaïis.

Especialment, hauran de ser sotmesos a un control de recepció de materials, aquells que estan reflectits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març: arquetes d'entrada i enllaç, conductes, tubs, canaletes i els accessoris, armaris d'enllaç, registres principals, secundaris i de terminació de la xarxa i presa.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Tots els paraments verticals i horitzontals des de la xarxa d'alimentació fins al punt final d'aquesta estaran totalment acabats si la xarxa discorre en superfície, sobre canaletes o galeries, o sense revestiments, si és encastada.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

Per a mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació serà aplicable el que es preveu en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, quant a terra local, interconnexions equipotencials i apantallament i compatibilitat electromagnètica entre sistemes a l'interior dels recintes de telecomunicacions.

S'evitarà que els recintes d'instal·lacions de telecomunicacions s'encontren en la vertical de canalitzacions o desaigües, i se'n garantirà la protecció enfront de la humitat.

Procés d'execució

- **Execució**

S'executarà l'arqueta d'entrada, amb unes dimensions mínimes de 80 x 70 x 82 cm; disposarà de dos punts per a l'estesa de cables, i en parets oposades l'entrada de conductes; la tapa serà de formigó o fosa, i estarà proveïda de tancament de seguretat. Se situarà en mur de façana o mitgera, segons indicació de la companyia.

S'executarà la canalització externa fins al punt d'entrada general de l'immoble amb dos conductes per a TLCA telecomunicació per cable), protegits amb tubs de PVC rígids de parets interiors llises, i fixades al parament mitjançant grapes separades 1 m com a màxim i penetrant 4 mm en les caixes d'empalmament. Posteriorment, es procedirà a l'estesa de la canalització d'enllaç fins al RITI amb els registres intermedis que siguin necessaris cada 30 m en canalització encastada o superficial, o cada 50 m en subterrània, o en punts d'intersecció de dos trams rectes no alineats). Aquesta canalització d'enllaç es podrà executar amb tubs de PVC rígid o acer, en nombre igual als de la canalització externa o bé per canaletes, que allotjaran únicament xarxes de telecomunicació. En els dos casos, podrà instal·lar-se encastada, en superfície o en canalitzacions subterrànies. En els trams superficials, els tubs es fixaran amb grapes separades com a màxim 1 m. S'executarà el registre d'enllaç, sigui en paret o com a arqueta.

S'executarà el RITI, on es fixarà la caixa del registre principal de TLCA; es fixarà als paraments horitzontals un sistema d'escaletes o canaletes horitzontals per a l'estesa dels cables oportuns, es farà la instal·lació elèctrica del recinte per als quadres de protecció i l'enllumenat, la presa de terra, i els sistemes de ventilació, sigui natural directa, forçada o mecànica. El registre principal tindrà les dimensions necessàries per a albergar els elements de derivació que proporcionen els senyals als diferents usuaris, i s'instal·larà en la base de la mateixa vertical de la canalització principal. Si excepcionalment no pogués ser així, es projectarà al més a prop possible i s'admetrà una certa curvatura en els cables per a enllaçar amb la canalització principal.

Per a edificis en altura s'executarà encastada mitjançant tubs de PVC rígids, galeria vertical o canaleta dues per a TLCA). Si la canalització és horitzontal, s'executarà soterrada, encastada o superficial, mitjançant tubs o galeries en què s'allotjaran exclusivament xarxes de telecomunicació.

En la canalització principal es col·locaran els registres secundaris; aquests es podran executar practicant al mur o la paret de la zona comunitària un buit, amb les parets del fons i laterals arrebossades, i al fons s'adaptarà una placa de material aïllant fusta o plàstic) per a subjectar els elements de connexió necessaris amb caragols; es tancarà amb tapa o porta de plàstic o metàl·lica i amb marc metàl·lic, o bé encastant al mur una caixa de plàstic o metàl·lica. En el cas de canalització principal subterrània, els registres secundaris s'executaran com a arquetes de dimensions mínimes 40 x 40 x 40 cm.

La xarxa secundària s'executarà a través de tubs o canaletes, fins a arribar a la instal·lació interior de l'usuari, que es farà amb tubs de material plàstic, corrugats o llisos, que aniran encastats per l'interior de l'habitatge; posteriorment, s'uniran els registres terminals de la xarxa amb els diferents registres de presa per als serveis de difusió de televisió, el vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

Es procedirà a la col·locació dels conductors, amb l'ajuda de la utilització de passafils (guies) impregnats de components que facin més fàcil que esvaren per l'interior.

En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de fil d'acer galvanitzat de 2 mm de diàmetre o corda plàstica de 5 mm, que sobreeixirà 20 cm pels extrems de cada tub.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes d'empalmament i distribució, i a la connexió de mecanismes i equips.

En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS on arriba el senyal a través de passamurs des de l'element de captació en coberta) i el RITI des d'on es desenvolupa la instal·lació com s'ha indicat partint des del registre principal.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es muntaran equips i aparells, i s'hi col·locaran les plaques embellidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o cartró-guix, i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Fixació de canalitzacions i de registres.

Profunditat d'encastos.

Penetració de tubs en les caixes.

Enrasament de tapes amb paraments.

Situació dels diferents elements, registres, elements de connexió...

- **Assaigs i proves**

Ús de la canalització.

Existència de fil guia.

Conservació i manteniment

Es preservará d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

6.1.2. Megafonia

Descripció

Descripció

Instal·lació de sistemes de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en alta impedància en locals d'edificis.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de megafonia es farà per metre lineal per a conductors, tubs aïllants, etc., com ara longituds executades amb igual secció i sense descomptar el pas per caixes, si n'hi ha.

La resta de components de la instal·lació, com ara servei de connexió, unitat amplificadora, caixes de distribució, derivació, pas, interruptors, reguladors de nivell sonor, altaveus, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o d'avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Equips amplificadors centrals:

Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors, etc.

- Fonts de programa de diferents tipus:

Per a ús general, reproductors magnetofònics i de discs compactes.

En instal·lacions de difusions de diversos programes simultanis, sintonitzadors de radiodifusió.

Serveis per via telefònica o de radiofreqüència.

Per a avisos orals, micròfon dinàmic.

- Xarxa general de distribució: constituïda per uns circuits de la instal·lació o diversos (des del punt de vista funcional, un circuit per a cada programa simultani i físicament per a cada grup d'altaveus que es regulen independentment), i incloent-hi els nivells de línies principals de distribució, ramals de distribució, i línies terminals, amb conductors bifilars o multiparells, amb els tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació, distribució.

- Altaveus (encastats o en superfície) i elements complementaris d'actuació local:

Altaveus d'alta o baixa impedància amb reixeta difusora o caixa acústica.

- Selectors de programes, reguladors de nivell sonor, etc.

Tot això acompanyat d'una connexió d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió de l'edifici i per a la connexió d'aquest equip a la xarxa de connexió de terra.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

Les condicions en què hagi de trobar-se el suport de la instal·lació dependran de la classe de canalització que es faci:

Canalització superficial per a línies principals i ramals de distribució, quan discorrin sobre sostres falsos desmuntables registrables, o zones de pas molt restringit, també per a les línies terminals quan l'estesa es faci per zones de servei, com ara aparcaments i magatzems. En aquest cas, el suport serà els paraments verticals i horitzontals (sostres falsos), sobre els quals se subjectaran amb peces especials, que disposaran de tantes abraçadores com conductes hagi de suportar.

Canalització sobre safates, com a suport horitzontal a línies de distribució, quan l'estesa es dugui a terme per zones de pas molt restringit. Es caragolaran sobre murs i forjats totalment acabats, fins i tot revestits. El suport per a safates (perfil metàl·lic, xapa plegada, etc.) estarà caragolat a la safata per a conduccions.

Canalització encastada en general per a les línies terminals, podent utilitzar-se igualment per als ramals de distribució o línies principals quan discorrin per zones de pas continuat. El suport serà els paraments verticals i horitzontals, sobre els quals es faran regates, una vegada aquests estiguin completament acabats sense revestiments encara.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

Els conductors elèctrics seran tubs d'aïllant rígids per a canalitzacions de superfície i tubs d'aïllant flexibles per a canalitzacions encastades.

Procés d'execució

- **Execució**

Es col·locaran els equips amplificadors juntament amb les fonts de programa al local establert en el projecte. Si l'equip estigués constituït per diverses unitats, es fixaran aquestes a un bastidor, a fi de facilitar la interconnexió dels diferents elements, respectant en tot cas les condicions establertes pel fabricant quant a refrigeració i ventilació d'equips.

S'executarà la connexió entre l'equip amplificador i la xarxa de distribució en la caixa general de distribució. Aquesta anirà adossada o encastada als paraments del mateix local, i s'hi protegiran les línies, bé davall d'un tub, o mitjançant perfil de protecció.

Es procedirà a l'estesa de la xarxa de distribució:

En cas de canalitzacions en superfície, s'estendran els tubs d'aïllant rígid sobre la base suport i se subjectaran aquestes mitjançant abraçadores. La base suport anirà fixada a sostres falsos o a l'interior de conductes de fàbrica preparats amb aquesta finalitat.

En cas de canalitzacions sobre safates, el suport per a aquestes es col·locarà sobre mur o parament, i sobre aquest es fixarà la safata mitjançant caragols, a l'interior dels quals discorreran els tubs subjectes mitjançant els elements de què aquestes van proveïts.

En cas de canalitzacions encastades, s'executaran les regates, que hauran de mantenir una distància mínima de 20 cm amb qualsevol altra instal·lació. S'utilitzarà tub aïllant flexible allotjat en la regata i haurà de penetrar 5 cm com a mínim en cada una de les caixes.

Es completarà l'execució de la xarxa de distribució amb la col·locació de les diferents caixes de distribució, derivació i pas, així com altaveus, interruptors, reguladors de so, selectors de programa, etc.

Es procedirà a la col·locació dels conductors elèctrics, servint-se de l'ajuda d'un passafils (guies) impregnats de components que faciliten que esvari per l'interior.

Es farà la connexió dels conductors amb els altaveus i amplificadors.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es muntaran equips i aparells, i es col·locaran les plaques embellidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o cartró-guix i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Connexió d'alimentació:

Fixació de la caixa per a connexió i acoblament dels conductes.

- Unitat amplificadora:

Subjecció de l'equip o bastidor i connexió del servei i fonts de programa.

- Caixa general de distribució:

Fixació i connexions a l'interior i identificació de conductors.

- Canalització de superfície:

Dimensions de la regata i encaix.

Fixació de bases de suport.

Verificació que hi ha una placa tallafocs.

Diàmetre de tub aïllant rigid.

- Canalització sobre safata:

Fixació de suports i secció de safata.

- Canalització encastada:

Profunditat de la regata i diàmetre de tub aïllant flexible.

- Línia de distribució amb conductor bifilar o multiparell:

Identificació dels conductors i la secció.

- Caixes de distribució, derivació i de pas:

Connexions a l'interior.

Altura de situació mesurada des del sostre acabat i/o l'adossament en el parament.

- Interruptors, reguladors del nivell sonor, selectors de programa:

Comprovació que hi ha caixa per a encastar-hi el mecanisme.

Altura de situació, connexió dels conductors i adossament de la placa de tancament.

- Altaveu encastat:

Connexions entre altaveu i transformadors.

Fixació dels suports al buit i col·locació de la reixeta difusora.

- Altaveu de superfície:

Comprovació que hi ha caixa terminal i connexions entre transformador i altaveu.

Adossament de la placa de tancament.

Fixació d'altaveu a caixa acústica i d'aquesta al parament i altura de situació.

- **Assaigs i proves**

Proves de servei.

Connexió d'alimentació.

Equip amplificador.

Aïllament entre circuits de distribució.

Curtcircuit de la xarxa de distribució.

Altaveus.

Selectors de programa.

Reguladors de nivell de so.

6.1.3. Telefonía

Descripció

Descripció

Instal·lació de la infraestructura comuna de telecomunicacions, per a permetre l'accés al servei de telefonía al públic, des de la connexió de servei de la companyia subministradora fins a cada connexió dels usuaris de telèfon o xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de telefonía es farà per metre lineal per als cables, els tubs protectors... com ara longituds executades amb igual secció i sense descomptar el pas per caixes, si n'hi ha, i amb la part proporcional de colzes o maneguets i accessoris.

La resta de components de la instal·lació, com ara arquetes, registres, connexions d'usuari, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

- Xarxa d'alimentació:

Enllaç mitjançant cable:

Arqueta d'entrada i registre d'enllaç.

Canalització d'enllaç fins al recinte principal situat al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior (RITI), on se situa el punt d'interconnexió.

Enllaç mitjançant mitjans radioelèctrics:

Elements de captació, situats en coberta.

Canalització d'enllaç fins al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions superior (RITS).

Equips de recepció i processament d'aquests senyals.

Cables de canalització principal i unió amb el RITI, on se situa el punt d'interconnexió al recinte principal.

- Xarxa de distribució:

Conjunt de cables multiparells (parells solts fins a 25) des del punt d'interconnexió en el RITI fins als registres secundaris. Aquests cables estaran coberts per una cinta d'alumini llisa i una capa contínua de plàstic ignífuga. Quan la xarxa de distribució es considera exterior, la coberta dels cables serà una cinta d'alumini recoberta de copolímer d'etilè i una capa contínua de polietilè col·locada per extrusió per a formar un conjunt totalment estanc.

- Xarxa de dispersió:

Conjunt de parells individuals (cables de connexió interior) i altres elements que parteixen dels registres secundaris o punt de distribució fins als punts d'accés a l'usuari (PAU), als registres de terminació de la xarxa per a TB+RSDI (telefonía bàsica + línies RDSI). Seran un o dos parells la coberta dels quals estarà formada per una capa contínua de característiques ignífugues. En cas que la xarxa de dispersió sigui exterior, la coberta estarà formada per una malla de fil d'acer, col·locada entre dues capes de plàstic de característiques ignífugues.

- Xarxa interior d'usuari.

Cables des dels PAU fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de connexió. Seran un o dos parells la coberta dels quals estarà formada per una capa contínua de característiques ignífugues. Cada parell estarà format per conductors de coure electrolític pur de calibre no inferior a 0,50 mm de diàmetre, aïllat per una capa contínua de plàstic pintada segons el codi de colors; per a habitatges unifamiliars aquesta capa serà de polietilè.

Elements de connexió: punts d'interconnexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Totes aquestes característiques i limitacions es completaran amb les especificacions establides en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, igual que els requisits tècnics relatius a les ICT per a la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI), en cas que n'hi hagi.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Especialment, hauran de ser sotmesos a un control de recepció de materials per a cada cas aquells reflectits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, com són arquetes d'entrada i enllaç, conductes, tubs, canaletes i els accessoris, armaris d'enllaç de registres principals, secundaris i de terminació de la xarxa i connexió.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport de la instal·lació seran tots els paraments verticals i horitzontals des de la xarxa d'alimentació fins al punt on acaba aquesta, sigui discorrent en superfície, sobre canaletes o galeries i, en aquest cas, els paraments estaran totalment acabats, o a falta de revestiments si són encastats.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

Per a mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, es tindran en compte les especificacions establides en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, quant a accessos i cablejat, interconnexions potencials i apantallament, descàrregues atmosfèriques, connexions d'una RSDI amb altres serveis, etc., i el que s'estableix en el punt 7 de l'annex IV del mateix Reial decret, quant a terra local, interconnexions equipotencials i apantallament i compatibilitat electromagnètica entre sistemes a l'interior dels recintes de telecomunicacions.

Procés d'execució

- **Execució**

S'executarà l'arqueta d'entrada, amb unes dimensions mínimes de 80 x 70 x 82 cm; aquesta disposarà de dos punts per a l'estesa de cables, i en parets oposades l'entrada de conductes, la tapa serà de formigó o fosa i estarà proveïda de tancament de seguretat. Se situarà en mur de façana o mitgera, segons indicació de la companyia.

S'executarà la canalització externa fins al punt d'entrada general de l'immoble amb quatre conductes per a TB+1 conducte per a RDSI, protegits amb tubs de PVC rígids de parets interiors llises, fixats al parament mitjançant grapes separades 1 m com a màxim i penetrant 4 mm en les caixes d'empalmament. Posteriorment, es procedirà a l'estesa de la canalització d'enllaç, amb els registres intermedis que siguin necessaris (cada 30 m en canalització encastada o superficial o cada 50 m en

subterrània, i en punts d'intersecció de dos trams rectes no alineats), fins al RITI. Aquesta canalització d'enllaç es podrà executar per tubs de PVC rígid o acer, en nombre igual als de la canalització externa o bé per canaletes, que allotjaran únicament xarxes de telecomunicació. En els dos casos podran instal·lar-se encastades, en superfície o en canalitzacions subterrànies. En els trams superficials, els tubs es fixaran mitjançant grapes separades com a màxim 1 m. S'executarà el registre d'enllaç, sigui en paret o com a arqueta.

Executat el RITI, es fixarà la caixa del registre principal de TB+RDSI, i als paraments horitzontals un sistema d'escaletes o canaletes horitzontals per a l'estesa dels cables oportuns. Es farà la instal·lació elèctrica del recinte per als quadres de protecció i l'enllumenat, la presa de terra, i els sistemes de ventilació, sigui natural directa, forçada o mecànica. El registre principal s'executarà amb les dimensions adequades per a allotjar-hi les regletes del punt d'interconnexió, així com la col·locació de les guies i suports necessaris per a l'encaminament de cables i ponts. Aquest registre principal s'instal·larà en la base de la mateixa vertical de la canalització principal; si excepcionalment no pot ser així, es projectarà tan a prop com sigui possible i s'admet una certa curvatura en els cables per a enllaçar amb la canalització principal.

En cas d'edificis en altura, la canalització principal s'executarà encastada mitjançant tubs de PVC rígid, galeria vertical o canaleta (1 per a TB+RDSI). Si la canalització és horitzontal, aquesta s'executarà soterrada, encastada o anirà superficial, mitjançant tubs o galeries en què s'allotjaran, exclusivament, xarxes de telecomunicació.

Es col·locaran els registres secundaris que es podran executar practicant en el mur o la paret de la zona comunitària un buit, amb les parets del fons i laterals arrebossades, i al fons s'adaptarà una placa de material aïllant (fusta o plàstic) per a subjectar amb caragols els elements de connexió que siguin necessaris. Es tancaran amb tapa o porta de plàstic o metàl·lica i amb marc metàl·lic, o encastant al mur una caixa de plàstic o metàl·lica. En el cas de canalització principal subterrània, els registres secundaris s'executaran com a arquetes que tindran com a dimensions mínimes 40 x 40 x 40 cm.

S'executarà la xarxa de dispersió a través de tubs o canaletes, fins a arribar als PAU i a la instal·lació interior de l'usuari. Aquesta s'executarà amb tubs de material plàstic, corrugats o llisos, que aniran encastats per l'interior de l'habitatge fins a arribar als punts d'interconnexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Es procedirà a la col·locació dels conductors, per a la qual cosa servirà d'ajuda la utilització de passafils o guies impregnats de components que facin més fàcil que esvaren per l'interior.

En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de fil d'acer galvanitzat de 2 mm de diàmetre o corda plàstica de 5 mm de què sobreixirà 20 cm pels extrems.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes d'empalmament i distribució i a la connexió de mecanismes i equips.

En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre les RITS (on arriba el senyal a través de passamurs des de l'element de captació en coberta), i el RITI, des del qual es desplega la instal·lació com s'indica anteriorment partint des del registre principal.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats a mesura que la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es muntaran equips i aparells, i es col·locaran les plaques embellidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o cartró-guix, i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Fixació de canalitzacions i de registres.

Profunditat d'encastos.

Penetració de tubs en les caixes.

Enrasament de tapes amb paraments.

Situació dels diferents elements, registres, elements de connexió, etc.

- **Assaigs i proves**

Proves de servei:

- Requisits elèctrics:

Segons el Reial decret 346/2011, d'11 de març.

- Ús de la canalització:

Existència de fil guia.

Conservació i manteniment

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

6.1.4. Interfonia i vídeo

Descripció

Descripció

Instal·lació que consta d'un sistema exterior format per una placa que fa telefonades, un sistema de telecàmeres de gravació, un sistema de recepció d'imatges amb monitor interior, i un sistema d'obertura de portes. Es pot mantenir conversa interior-exterior.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació d'interfonia i vídeo es farà per metre lineal per als cables coaxials, els tubs protectors, etc., com a longituds executades amb igual secció i sense descomptar el pas per caixes (si n'hi ha), i la part proporcional de colzes o maneguts i accessoris.

La resta de components de la instal·lació, com ara càmeres, monitors, distribuïdor de senyal de vídeo, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a terme tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Conducció:

Tub d'aïllant flexible.

Cable coaxial de 75 ohms.

- Al vestibul d'entrada a l'edifici:

Un mòdul base amb caixa d'encastar i amplificador.

Un o diversos mòduls d'ampliació amb caixa d'encastar i polsadors.

Una telecàmera amb obturador i llums d'il·luminació.

Un mecanisme d'obertura de porta.

- A l'interior de l'edifici:

Un conjunt de monitor (caixa, marc, connector i monitor).

- En la centralització:

Una font d'alimentació general.

- En cada planta:

Un distribuïdor de senyal de vídeo.

Tot això acompanyat d'una instal·lació de presa de terra dels elements de comandament.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport de la instal·lació seran els paraments verticals i horitzontals, sobre els quals s'adossaran o s'encastaran els diferents mecanismes de la instal·lació, així com les conduccions; estaran totalment acabats en cas d'adossar els mecanismes, i a falta de revestiment per a fer regates i encastos.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

Procés d'execució

- **Execució**

Definits els emplaçaments d'armaris, caixes i monitors, es procedirà a l'estesa de les canalitzacions després de l'obertura de regates.

Els empalmaments dels diferents trams de cable coaxial usat seran continus, raó per la qual aquests s'executaran mitjançant connectors coaxials adequats, i s'empraran també per a la connexió als equips. Els cables mantindran un codi de colors, diferents dels de telefonia, TV, etc., per a la identificació i connexió.

Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes d'instal·lació i plans de projecte.

Es col·locaran els conductors elèctrics, amb l'ajuda de la utilització de passafils impregnats de components que facilitin que esvaren per l'interior.

Una vegada executades les canalitzacions, es procedirà a la recepció d'elements encastats i la subjecció d'armaris o panells.

La connexió del cable coaxial als connectors de monitor, distribuïdors, amplificadors, selectors i canviadors automàtics, estarà correctament efectuada, fins i tot es farà una lleugera pressió amb unes alicates en la brida de subjecció de la malla de coaxial.

Es respectarà l'alçària de la caixa que es vol encastar, de manera que ha de quedar la part superior d'aquesta a 1,70 m de terra.

La telecàmera es col·locarà orientada cap a fonts lluminoses potents, per evitar grans diferències de lluminositat i reflexió per part d'objectes polits i superfícies blanques.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats tal com es desenvolupa la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Les regates quedaran cobertes de morter o cartró-guix, i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Sistemes de fixació dels diferents elements de la instal·lació.

Altura de col·locació de la placa exterior.

Observació de les connexions o empalmaments.

- **Assaigs i proves**

Proves de servei:

- Connectar la font d'alimentació a la xarxa i comprovar les tensions que subministra.

- Efectuar des de la placa una telefonada a cada terminal i comprovar:

Recepció de la telefonada.

Regulació del volum d'audició mitjançant el potenciòmetre de la unitat amplificadora.

Regulació de la lluentor i contrast del monitor.

Accionament de la tecla del telèfon, comprovar el funcionament del mecanisme d'obertura de porta.

El funcionament dels llums dels targeters.

Els valors d'impedància d'entrada i eixida de tots els elements del sistema, han de coincidir amb els de la impedància característica del cable coaxial que s'empri.

Conservació i manteniment

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

6.2. Acondicionament de recintes/Confort

6.2.1. Aire condicionat

Descripció

Descripció

Instal·lacions de climatització, que amb equips de condicionament d'aire modifiquen les característiques dels recintes interiors (temperatura, contingut d'humitat, moviment i puresa) amb la finalitat d'atendre la demanda de benestar i higiene de les persones, i així observar les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques als edificis, d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE 2007) publicat mitjançant Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis i modificacions posteriors (Reial decret 238/2013, de 5 d'abril; Reial decret 249/2010, de 5 de març; Reial decret 1826/2009, de 27 de novembre).

Es consideren com a instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.

Mitjançant les instal·lacions tèrmiques, construïdes d'acord amb l'esmentat RITE 2007, s'obtindrà una qualitat tèrmica de l'ambient, i una qualitat de l'aire interior que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient.

Les instal·lacions tèrmiques han de dissenyar-se i calcular-se, executar-se, mantenir-se i utilitzar-se de tal manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permeten la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades es mesuraran i valoraran per metre lineal d'iguals característiques, fins i tot colzes, reduccions, peces especials de muntatge, i calorifugats, col·locats i provats.

Els conductes es mesuraran i valoraran per metre quadrat instal·lat, mesurat per l'exterior.

La resta de components de la instal·lació, com ara aparells de finestra, consols, inductors, ventiloinductors, termòstats, etc., es mesuraran i valoraran per unitat totalment col·locada i comprovada, incloent-hi tots els accessoris i connexions necessaris perquè funcionin correctament.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establert l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent.

S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l'Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.

S'acceptaran, per a la instal·lació i ús en els edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d'altres estats membres de la Unió Europea o d'un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l'Espai Econòmic Europeu, o de Turquia, i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d'acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Han de ser empreses instal·ladores autoritzades les que s'encarreguin de portar a terme l'execució de les instal·lacions.

La instal·lació es durà a terme amb subjecció al projecte o memòria tècnica, segons correspongui, i s'ajustarà a la normativa vigent i a les normes de la bona pràctica. Si la instal·lació requereix l'elaboració de projecte, n'ha de supervisar l'execució la direcció facultativa. Tot el que s'ha dit anteriorment és igualment aplicable a les preinstal·lacions, enteses com a instal·lacions especificades, però no muntades parcialment o totalment.

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, en què la instal·lació podrà ser vista o estar encastada.

En el cas d'instal·lació vista, els trams horitzontals passaran preferentment prop del forjat o paviment. Els elements de fixació de les canonades seran tacs i caragols, amb una separació màxima entre aquests de 2 m.

En cas d'instal·lació encastada, en trams horitzontals aniran sota del paviment o pel forjat, per evitar travessar elements estructurals. En trams verticals, recorreran a través de regates practicades en els paraments, que s'executaran preferentment a màquina una vegada arrebossat el barandat i tindran una profunditat no major de 4 cm quan sigui rajola massissa i d'1 tub per a rajola buida, i serà l'ample inferior a dues vegades la profunditat. Les regates es duran a terme preferentment en les tres filades superiors. Quan es practiquin regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm. La separació de les regates a marcs i premarcs serà com a mínim de 20 cm. Les conduccions es fixaran als paraments o forjats mitjançant grapes, i s'interposarà entre aquestes i el tub un anell elàstic.

Quan s'hagi de travessar un element estructural o obres es farà a través de passamurs.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

L'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l'edifici, amb independència de la classe de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació, i si es fa, s'aïllaran elèctricament de manera que no es produeixi corrosió, parells galvànics, etc. (per incompatibilitat de materials: acer galvanitzat amb coure, etc.).

Entre els elements de fixació i les canonades s'interposarà un anell elàstic i, en cap cas, se soldarà al tub.

No s'utilitzaran els conductes metàl·lics de la instal·lació, com ara preses de terra.

En les instal·lacions mixtes coure/acer galvanitzat, es procurarà que l'acer vagi primer en el sentit de circulació de l'aigua per evitar la precipitació d'ions de coure sobre l'acer, dissolent l'acer i perforant el tub.

El recorregut de les canonades no travessarà fumerals ni conductes.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 2.1.2, es disposaran sistemes antiretorn per a evitar la inversió del sentit del flux abans dels aparells de refrigeració o climatització.

Procés d'execució

• Execució

L'instal·lador de climatització coordinarà els treballs amb l'empresa constructora i amb els instal·ladors d'altres especialitats, com ara electricitat, fontaneria, etc., que puguin afectar la instal·lació i el muntatge final de l'equip.

Es replantejarà el recorregut de les canonades, coordinant-les amb la resta d'instal·lacions que puguin tenir creus, paral·lelismes o encontres. A l'hora de marcar les esteses de la instal·lació, es tindrà en compte la separació mínima de 25 cm entre les canonades de la instal·lació i canonades veïnes. La distància a qualsevol conducte elèctric serà com a mínim de 30 cm, i haurà de passar per davall d'aquest últim.

- Canonades:

D'aigua:

Les canonades estaran instal·lades de manera que tinguin un aspecte net i ordenat, disposades en línies paral·leles o a escaire amb els elements estructurals de l'edifici o amb tres eixos perpendiculars entre si. Les canonades horitzontals, en general, hauran d'estar col·locades pròximes al sostre o a terra, deixant sempre espai suficient per a manipular l'aïllament tèrmic. L'accessibilitat serà tal que pugui manipular-se o substituir-se una canonada sense haver de desmuntar la resta. El pas per elements estructurals es farà amb passamurs i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. La canonada no travessarà fumerals ni conductes. Els dispositius de subjecció estaran situats de manera que assegurin l'estabilitat i alineació de la canonada. Sobre barandats, els suports es fixaran amb tacs i caragols. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'interposarà un anell elàstic. No se soldarà el suport al tub. Totes les unions, canvis de direcció i eixides de ramals es faran únicament mitjançant accessoris soldats; si calgués aplicar un element roscat, no s'enroscarà al tub, s'utilitzarà el corresponent enllaç de con elàstic a compressió. La bomba es recolzarà sobre bancada amb elements antivibratoris, i la canonada en la qual va instal·lada disposarà d'acoblements elàstics per a no transmetre cap mena de vibració ni esforç radial o axial a la bomba. Les canonades d'entrada i sortida d'aigua, quedaran bé subjectes a la refrigeradora i la seva unió amb el circuit hidràulic es farà amb aacoblements elàstics.

Per a refrigerants:

Les canonades de connexió per a líquid i aspiració de refrigerant, s'instal·laran en obra, utilitzant maneguets per a la unió. Les canonades seran tallades segons les dimensions establides en obra i es col·locaran al seu lloc sense necessitat de forçar-les o deformar-les. Estaran col·locades de manera que puguin contraure's i dilatar-se, sense deterioració per a si ni per a qualsevol altre element de la instal·lació. Tots els canvis de direcció i unions es faran amb accessoris amb soldadura incorporada. Tot pas de tubs per forjats i barandats portarà una camisa de tub de plàstic o metàl·lic que li permeti la lliure dilatació. Les línies d'aspiració de refrigerant s'aïllaran per mitjà de conques preformades de cautxú esponjós d'1,30 cm de grossària, a fi d'evitar condensacions i el recalfament del refrigerant.

- Conductes:

Els conductes es recolzaran i fixaran, de tal manera que estiguin exempts de vibracions en qualsevol condició de funcionament. Els elements de suport aniran protegits contra l'oxidació.

Preferentment, no s'obriran buits als conductes per a l'allotjament de reixetes i difusors, fins que no hagi sigut feta la prova d'estanquitat. Les unions entre conductes de xapa galvanitzada es faran mitjançant les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte, i s'engraparan fent un plec en cada conducte. Totes les unions de conductes als equips es faran mitjançant juntes de lona o un altre material flexible i impermeable. Els cavalcaments es faran en el sentit del flux de l'aire i les vores i els bonys s'igualaran fins que presentin una superfície llisa, tant en l'interior com en l'exterior del conducte de 5 cm d'ample com a mínim. El suport del conducte horitzontal s'encastarà en el forjat i quedarà sensiblement vertical per a evitar que transmeti esforços horitzontals als conductes. Segons el CTE DB HS 5, apartat 3.3.3.1, la sortida de la ventilació primària no haurà d'estar situada a menys de 6 m de qualsevol presa d'aire exterior per a climatització o ventilació i haurà de sobrepassar-la en altura. Segons el CTE DB HS 5, apartat 4.1.1.1, per als desaigües de tipus continu o semicontinu, com els dels equips de climatització, les safates de condensació, etc., haurà de prendre's 1 UD per a 0,03 dm³/s de cabal estimat.

- Reixetes i difusors:

Totes les reixetes i difusors s'instal·laran enrasats, anivellats i a escaire, i el muntatge impedirà que entren en vibració. Els difusors d'aire estaran construïts d'alumini anoditzat preferentment, que haurà de generar, en els elements cònics, un efecte inductiu que produeixi aproximadament una mescla de l'aire de subministrament amb un 30% d'aire del local, i estaran dotats de comportes de regulació de cabal. Les reixetes d'impulsió podran ser d'alumini anoditzat extrudit, seran de doble deflexió, amb làmines davanteres horitzontals i posteriors verticals ajustables individualment, amb comporta de regulació i fixació invisible amb marc de muntatge metàl·lic. Les reixetes de retorn podran ser d'alumini anoditzat, amb làmines horitzontals fixes a 45° i fixació invisible amb marc de muntatge metàl·lic.

Les reixetes d'extracció podran ser d'alumini anoditzat, amb làmines horitzontals fixes, a 45°, comporta de regulació i fixació invisible amb marc de muntatge metàl·lic. Les reixetes de descàrrega podran ser d'alumini anoditzat, amb làmines horitzontals fixes; el disseny o la col·locació impedirà l'entrada d'aigua de pluja i estaran dotades de malla metàl·lica per a evitar l'entrada d'ocells. Les boques d'extracció seran de disseny circular, construïdes en material plàstic llavable, tindran el nucli central regulable i disposaran de contramarc per a muntatge.

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de tots els elements integrants en la instal·lació coincideixen amb els de projecte i, en cas contrari, es procedirà a la nova ubicació o definició d'acord amb el criteri de la direcció facultativa. L'instal·lador autoritzat marcarà, en presència de la direcció facultativa, els diversos components de la instal·lació. Es faran les regates per a tots els elements que hagin d'anar encastats per a falcar-los, posteriorment, amb elements específics o a base de pastes de cartró-guix o ciment. Al mateix temps, se subjectaran i fixaran els elements que hagin d'anar en superfície i els conductes colgats es col·locaran en les rases; així mateix, es faran i muntaran les conduccions que hagin de fer-se *in situ*.

- Equips d'aire condicionat:

Els conductes d'aire quedaran fixats a les boques corresponents de la unitat i tindran una secció major o igual que la de les boques de la unitat corresponent. L'aigua condensada es canalitzarà cap a la xarxa d'evacuació. Es fixarà sòlidament al suport pels punts previstos, amb juntes elàstiques, a fi d'evitar la transmissió de vibracions a l'estructura de l'edifici. La distància entre els accessos d'aire i els paraments d'obra serà major o igual a 1 m. Una vegada col·locats els tubs, conductes, equips, etc., es procedirà a la interconnexió d'aquests, tant frigorífica com elèctrica, i al muntatge dels elements de regulació, control i accessoris.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Una vegada acabada l'execució, les xarxes de canonades han de ser netejades internament abans de portar a cap les proves de servei, per a eliminar-ne pols, olis i qualsevol altre element estrany. Posteriorment, es farà passar pel circuit una solució aquosa amb producte detergent i dispersants orgànics compatibles amb els materials emprats. Finalment es rentarà amb aigua procedent del dispositiu d'alimentació.

En el cas de xarxa de distribució d'aire, una vegada completat el muntatge i el de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els elements d'acabament, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire de sortida de les obertures no contingui pols a

simple vista. Una vegada fixada l'estanquitat dels circuits, es dotarà el sistema de càrregues completes de gas refrigerant.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

La instal·lació es rebutjarà en cas de:

Canvi de situació, tipus o paràmetres de l'equip, accessibilitat o emplaçament de qualsevol component de la instal·lació de climatització. Diferències respecte al que s'especifica en el projecte o a les indicacions de la direcció facultativa.

Variacions en diàmetres i forma de subjecció de les canonades i conductes. Equips desnivellats. Els materials que no siguin homologats, sempre que els exigeixi el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE).

Les connexions elèctriques o les canonades siguin defectuoses.

No es disposi d'aïllament per al soroll i la vibració en els equips frigorífics, o aïllament en la línia de gas.

El traçat d'instal·lacions no sigui paral·lel a les parets i sostres.

El nivell sonor en les reixetes o difusors sigui major que el permès en la IT.IC.

- **Assaigs i proves**

Proves d'estanquitat de xarxes de canonades d'aigua (IT 2.2.2 del RITE).

Proves d'estanquitat dels circuits frigorífics (IT 2.2.3).

Proves de lliure dilatació (IT 2.2.4).

Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).

Proves finals segons UNE-EN 12599:2014 (IT 2.2.7).

Proves d'ajust i equilibrat, fins i tot del control automàtic (IT 2.3).

Proves d'eficiència energètica (IT 2.4).

Conservació i manteniment

Les instal·lacions de climatització s'utilitzaran i es mantindran de conformitat amb els procediments que s'estableixen a continuació i d'acord amb la potència tèrmica nominal i les característiques tècniques:

a) Es mantindrà d'acord amb un programa de manteniment preventiu que compleixi el que s'estableix en la IT 3.3

b) Disposarà d'un programa de gestió energètica, que complirà la IT. 3.4.

c) Disposarà d'instruccions de seguretat actualitzades d'acord amb la IT. 3.5.

d) S'utilitzarà d'acord amb les instruccions de maneig i maniobra, segons la IT. 3.6.

e) S'utilitzarà d'acord amb un programa de funcionament, segons la IT. 3.7.

6.2.2. Instal·lació de ventilació

Descripció

Descripció

Instal·lació per a la renovació d'aire dels diferents locals d'edificació d'acord amb l'àmbit d'aplicació del CTE DB HS 3 i amb la finalitat d'atendre la demanda de benestar i higiene de les persones, observant les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis, tot això d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE 2007) publicat mitjançant Reial decret 1027/2007 i modificacions posteriors.

Es consideren com a instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.

Mitjançant les instal·lacions tèrmiques construïdes d'acord amb l'esmentat RITE 2007, s'obtindrà una qualitat tèrmica de l'ambient, i una qualitat de l'aire interior que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient.

Les instal·lacions tèrmiques han de dissenyar-se i calcular-se, executar-se, mantenir-se i utilitzar-se de tal forma que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permeten la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals.

Els edificis disposaran de mitjans perquè els recintes es puguin ventilar adequadament, de manera que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per al manteniment d'una qualitat acceptable de l'aire en els locals ocupats, es consideraran els criteris de ventilació indicats en la norma UNE-EN 16798-3:2018.

S'usaran dispositius automàtics que permeten variar el cabal d'aire exterior mínim de ventilació en funció del nombre de persones presents.

La ventilació mecànica s'adoptarà per a tota classe de sistemes de climatització, encara que és recomanable també per als altres sistemes a implantar en locals temperats tèrmicament.

L'aire exterior serà sempre filtrat i tractat tèrmicament abans que entri als locals.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Els conductes es mesuraran i valoraran per metre quadrat instal·lat, mesurat per l'exterior, a excepció dels formats per peces prefabricades que es mesuraran per unitat, inclosa la part proporcional de peces especials, reixetes i capa d'aïllament en el forjat, mesura la longitud des de l'arrancada del conducte fins a la part inferior de l'aspirador estàtic.

L'aïllament tèrmic es mesurarà i valorarà per metre quadrat.

La resta d'elements de la instal·lació de ventilació es mesuraran i valoraran per unitat, totalment col·locats i connectats.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establert l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent. S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l'Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.

S'acceptaran, per a la instal·lació i ús en els edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d'altres estats membres de la Unió Europea o d'un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l'Espai Econòmic Europeu, o de Turquia i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d'acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 3.2, els productes tindran les característiques següents:

Conductes d'admissió: els conductes tindran secció uniforme i no presentaran obstacles en tot el recorregut.

Els conductes hauran de tenir un acabat que dificulti que es pugui embrutar i seran practicables per a l'examen i la neteja cada 10 m com a màxim en tot el recorregut.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 3.2.2, els conductes d'extracció per a ventilació mecànica compliran:

Cada conducte d'extracció, excepte els de la ventilació específica de les cuines, haurà de disposar, a la boca d'expulsió, d'un aspirador mecànic, i podran compartir diversos conductes d'extracció un mateix aspirador mecànic.

Els conductes hauran de tenir un acabat que dificulti que s'embruten i seran practicables per a l'examen i la neteja en la coronació i en l'arrancada dels trams verticals.

Quan es prevegi que sobre les parets dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada aquests hauran d'aïllar-se tèrmicament de tal manera que s'eviti la producció de condensació. Els conductes que travessen elements separadors de sectors d'incendi hauran de complir les condicions de resistència a foc de l'apartat 3 del DB SI 1.

Els conductes han de ser estancs a l'aire per a la pressió de dimensionament.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies: suport

El suport de la instal·lació de ventilació seran els forjats, sobre els quals arrancarà l'element columna fins al final del conducte, i on s'hauran deixat previstos els buits de pas amb una amplitud per a poder col·locar al voltant del conducte un aïllament tèrmic de gruix mínim de 2 cm, i aconseguir que el pas a través d'aquest no sigui una unió rígida.

Cada tram entre forjats es recolzarà sobre el forjat inferior.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

L'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l'edifici, amb independència de la classe de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.1. Obertures:

Quan les obertures es disposen directament al mur haurà de col·locar-se un passamurs la secció interior del qual tingui les dimensions mínimes de ventilació previstes i se segellaran els extrems en el punt d'encontre amb el mur. Els elements de protecció de les obertures hauran de col·locar-se de tal manera que no es permeti l'entrada d'aigua des de l'exterior.

Quan els elements de protecció de les obertures d'extracció disposen de làmines, aquestes hauran de col·locar-se inclinades en la direcció de la circulació de l'aire.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.2. Conductes d'extracció:

Haurà de preveure's el pas dels conductes a través dels forjats i altres elements de partició horitzontal de manera que s'executin aquells elements necessaris per a això, com ara jous i cercols. Els buits de pas dels forjats hauran de proporcionar una amplitud perimètrica de 2 cm, que s'omplirà amb aïllant tèrmic.

El tram de conducte corresponent a cada planta haurà de descansar sobre el forjat inferior d'aquesta.

En cas de conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces hauran de col·locar-se cuidant la verticalitat, i s'admetrà una desviació de la vertical fins a 15° amb transicions suaus.

Quan les peces siguin de formigó en massa o d'argila cuita, s'asseguraran amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), per evitar la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i s'enrasarà la junta pels dos costats. Quan siguin d'un altre material, es faran les unions previstes en el sistema, cuidant l'estanquitat de les juntes.

Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció es taparan per evitar l'entrada d'enderrocs o altres objectes fins que s'hi col·loquen els elements de protecció corresponents.

Quan el conducte per a la ventilació específica addicional de les cuines sigui col·lectiu, cada extractor haurà de connectar-s'hi mitjançant un ramal que desembocarà en el conducte d'extracció immediatament per davall del ramal següent.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.3 Sistemes de ventilació mecànics:

Els aspiradors mecànics i els aspiradors híbrids hauran de disposar-se en un lloc accessible per a netejar-los.

Abans dels extractors de les cuines, es col·locarà un filtre de greixos i olis dotat d'un dispositiu que indiqui quan ha de reemplaçar-se o netejar-se aquest filtre.

Es disposarà un sistema automàtic que actuï de manera que tots els aspiradors híbrids i mecànics de cada habitatge funcionin simultàniament o bé adoptar qualsevol altra solució que impedeixi la inversió del desplaçament de l'aire en tots els punts.

L'aspirador híbrid o l'aspirador mecànic, si és el cas, haurà de col·locar-se aplomat i subjecte al conducte d'extracció o al revestiment.

El sistema de ventilació mecànica haurà de col·locar-se sobre el suport de manera estable i utilitzant elements antivibratoris.

Els empalmaments i les connexions seran estancs i estaran protegits per a evitar l'entrada o eixida d'aire en aquests.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es revisarà que les juntes entre les diferents peces estan plenes i sense rebaves, en cas contrari es taparan o netejaran.

Una vegada completat el muntatge de les xarxes de conductes i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els darrers elements, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire d'eixida de les obertures no contingui pols a simple vista.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Conduccions verticals:

Disposició: tipus i seccions segons especificacions. Col·locació i unió correctes entre peces.

Verticalitat: comprovació.

Sustentació: sustentació de cada nivell de forjat correcta. Sistema de suport.

Aïllament tèrmic: gruix especificat. Continuïtat de l'aïllament.

Aspirador estàtic: altura sobre coberta. Distància a altres elements. Fixació. Travada, si és el cas.

- Connexions individuals:

Derivacions: connexió amb peça especial de derivació correcta. Col·locació correcta de la reixeta.

- Obertures i boques de ventilació:

Ample de la reculada (en cas d'estar col·locades en aquest).

Obertures de ventilació en contacte amb l'exterior: disposició per a evitar l'entrada d'aigua.

Boques d'expulsió. Situació respecte de qualsevol element d'entrada d'aire de ventilació, de la fita de la parcel·la i de qualsevol punt on pugui haver-hi persones de manera habitual que es troben a menys de 10 m de distància de la boca.

- Boques d'expulsió: disposició de malla antiocells.
- Ventilació híbrida: altura de la boca d'expulsió en la coberta de l'edifici.
- Mitjans de ventilació híbrida i mecànica:

Conductes d'admissió. Longitud.

Disposició de les obertures d'admissió i d'extracció en les zones comunes.

- Mitjans de ventilació natural:

Obertures mixtes en la zona comuna de trasters: disposició.

Nombre d'obertures de pas en la partició entre traster i zona comuna.

Obertures d'admissió i extracció de trasters: comunicació amb l'exterior i separació vertical entre si.

Obertures mixtes en magatzems: disposició.

Airejadors: distància de terra.

Obertures d'extracció: connexió al conducte d'extracció. Distància a sostre. Distància a racó o cantonada.

- **Assaigs i proves**

Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).

6.3. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra

Descripció

Descripció

Instal·lació de baixa tensió: instal·lació de la xarxa de distribució elèctrica per a tensions entre 230 / 400 V, des del final de la connexió del servei de la companyia subministradora en el quadre o caixa general de protecció fins als punts d'utilització en l'edifici.

Instal·lació de connexió a terra: s'estableixen per a limitar la tensió que, respecte a la terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar la protecció de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats. És una unió elèctrica directa, sense fusibles ni cap protecció, d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora no pertanyent a aquest mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grups d'elèctrodes colgats en terra.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Instal·lació de baixa tensió: els conductors es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, tot això completament col·locat incloent-hi tub, safata o canal d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació i ajudes d'obra quan n'hi hagi. La resta d'elements de la instal·lació, com a caixa general de protecció, mòdul de comptador, mecanismes, etc., es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcioni correctament, i per unitats d'endolls i de punts de llum, incloent-hi parts proporcionals de conductors, tubs, caixes i mecanismes.

Instal·lació de connexió de terra: els conductors de les línies principals o derivacions de la connexió de terra es mesuraran i valoraran per metre lineal, fins i tot tub d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació, ajudes d'obra de paleta i connexions. El conductor de connexió de terra es mesurarà i valorarà per metre lineal, fins i tot l'excavació i l'ompliment. La resta de components de la instal·lació, com ara piques, plaques, arquetes, etc., es mesuraran i valoraran per unitat, fins i tot ajudes i connexions.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Instal·lació de baixa tensió:

En general, la determinació de les característiques de la instal·lació s'efectua d'acord amb el que assenyalava la norma UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018.

- Caixa general de protecció (CGP). Correspondran a un dels tipus arreplegats en les especificacions tècniques de l'empresa subministradora que hagi aprovat per Administració pública competent.

- Línia general d'alimentació (LGA). És aquella que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors. Les línies generals d'alimentació estaran constituïdes per:

- Conductors aïllats a l'interior de tubs encastrats.

- Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

- Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

- Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

- Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

- Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

- Comptadors.

- Col·locats en forma individual.

- Col·locats en forma concentrada (en armari o en local).

- Derivació individual: és la part de la instal·lació que, partint de la línia general d'alimentació subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari. Les derivacions individuals estaran constituïdes per:

- Conductors aïllats a l'interior de tubs encastrats.

- Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

- Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

- Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

- Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

- Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

- Els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 3,20 cm.

- Interruptor de control de potència (ICP).

- Quadre general de distribució. Tipus homologats pel MICT:

- Interruptors diferencials.

- Interruptor magnetotèrmic general automàtic de tall omnipolar.

- Interruptors magnetotèrmics de protecció bipolar.

- Instal·lació interior:

- Circuits. Conductors i mecanismes: identificació, segons especificacions de projecte.

- Punts de llum i preses de corrent.

Aparells i material elèctric menut per a instal·lacions de baixa tensió.

Cables elèctrics, accessoris per a cables i fils per a electrobobines.

- Regletes de la instal·lació, com ara caixes de derivació, interruptors, commutadors, base d'endolls, polsadors, brunzidors i regletes.

- Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió les executaran empreses instal·ladores en baixa tensió.

- En alguns casos la instal·lació inclourà grup electrogen o SAI. En la documentació del producte subministrat en obra, es comprovarà que coincideix amb el que s'indica en el projecte, les indicacions de la direcció facultativa i les normes UNE que siguin aplicables d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió: marca del fabricant. Distintiu de qualitat. Tipus d'homologació quan sigui procedent. Grau de protecció. Tensió assignada. Potència màxima admissible. Factor de potència. Cablejat: secció i tipus d'aïllament. Dimensions en planta. Instruccions de muntatge.

No procedeix la realització d'assaigs.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

- Instal·lació de connexió a terra:

Conductor de protecció.

Conductor d'unió equipotencial principal.

Conductor de terra o línia d'enllaç amb l'elèctrode de connexió de terra.

Conductor d'equipotencialitat suplementària.

Born principal de terra, o punt de connexió a terra.

Massa.

Element conductor.

Presa de terra: poden ser barres, tubs, platines, conductors nus, plaques, anells o bé malles metàl·liques constituïdes pels elements anteriors o les combinacions. Altres estructures soterrades, amb excepció de les armadures pretensades. Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra no afectarà la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió i comprometrà les característiques del disseny de la instal·lació.

L'emmagatzematge en obra dels elements de la instal·lació es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Les intensitats admissibles dels cables es regiran d'acord amb la UNE-HD 60364-5-52.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Instal·lació de baixa tensió:

La fixació es farà una vegada acabat completament el parament que la suporta. Les instal·lacions només podran executar-les empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o encastada.

En el cas d'instal·lació vista, aquesta es fixarà amb tacs i caragols a parets i sostres, i s'utilitzarà com a aïllant protector dels conductors tubs, safates o canaletes.

En el cas d'instal·lació encastada, els tubs flexibles de protecció es disposaran a l'interior de regates practicades als barandats. Les regates no tindran una profunditat major de 4 cm sobre rajola massissa i d'un tub sobre la rajola buida, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les

regates es faran preferentment en les tres filades superiors. Si no és així, tindrà una longitud màxima d'1 m. Quan es facin regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm.

Instal·lació de connexió de terra:

El suport de la instal·lació de connexió de terra d'un edifici serà, d'una banda, el terreny, sigui el llit del fons de les rases de fonamentació a una profunditat no menor de 80 cm, o el terreny pròpiament dit, on es clavaràn piques, plaques, etc.

El suport per a la resta de la instal·lació sobre nivell de rasant, línies principals de terra i conductors de protecció, seran els paraments verticals o horitzontals totalment acabats o sense revestiment, sobre els quals es col·locaran els conductors en muntatge superficial o encastats, aïllats amb tubs de PVC rigid o flexible respectivament.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En general:

En general, per a 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 triar metalls pròxims en 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.

En la instal·lació de baixa tensió:

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta. Les canalitzacions elèctriques no se situaran per davall d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, com ara les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal o buit en la construcció, quan es compleixin simultàniament les condicions següents:

La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció ITC-BT-24 del REBT, considerant les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com a elements conductors.

Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte: l'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent; la condensació; la inundació per avaria en una conducció de líquids (en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per a assegurar-ne l'evacuació); la corrosió per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu; l'explosió per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable; la intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot fer-se sense danyar la resta de l'estructura.

En la instal·lació de connexió de terra:

Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.), no s'utilitzaran com a preses de terra per raons de seguretat.

Procés d'execució

- **Execució**

Instal·lació de baixa tensió:

Es comprovarà que tots els elements de la instal·lació de baixa tensió coincideixen amb el seu desenvolupament en projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. L'empresa instal·ladora, i en presència de la direcció facultativa, marcarà els diversos components de la instal·lació, com ara preses de corrent, punts de llum, canalitzacions, caixes, etc.

En marcar les esteses de la instal·lació es tindrà en compte la separació mínima de 30 cm amb la instal·lació de canonades.

Es comprovarà la situació de la connexió de servei, executada segons REBT i normes particulars de la companyia subministradora.

S'instal·larà la caixa general de protecció preferentment sobre la façana exterior de l'edifici, en llocs de lliure i permanent accés, de comú acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

Quan la connexió de servei sigui aèria, podrà instal·lar-se en muntatge superficial, a una altura sobre el sòl compresa entre 3 m i 4 m.

Quan es tracti d'una zona en la qual estigui previst el pas de la xarxa aèria a xarxa subterrània, la caixa general de protecció se situarà com si es tractés d'una connexió de servei subterrània.

Quan la connexió de servei sigui subterrània, s'instal·larà sempre en un nínxol en paret, que es tancarà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50.102, revestida exteriorment d'acord amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, i disposarà d'un pany o cademat normalitzat per l'empresa subministradora. La part inferior de la porta es trobarà a un mínim de 30 cm de terra.

En el nínxol es deixaran previstos els orificis necessaris per a allotjar-hi els conductes per a l'entrada de les connexions de servei subterrànies de la xarxa general. En tots els casos, es procurarà que la situació triada estigui tan prop com sigui possible de la xarxa de distribució pública i que quedi allunyada o, si no es pot, protegida adequadament, d'altres instal·lacions, com ara d'aigua, gas, telèfon, etc.

Quan la façana no afronti amb la via pública, la caixa general de protecció se situarà en el límit entre les propietats públiques i privades.

No s'allotjaran més de dues caixes generals de protecció a l'interior del mateix nínxol, i es disposarà d'una caixa per cada línia general d'alimentació. Quan per a un subministrament siguin necessàries més de dues caixes, podran utilitzar-se altres solucions tècniques, amb previ acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

S'executarà la línia general d'alimentació (LGA) amb un traçat tan curt i rectilini com sigui possible, discorrent per zones d'ús comú. Quan s'instal·len a l'interior de tubs, el seu diàmetre en funció de la secció del cable a instal·lar serà el que s'indica en la taula 1. Les dimensions d'altres tipus de canalitzacions hauran de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

Les unions dels tubs rígids seran enroscades o embotides, de manera que no puguin separar-se'n els extrems. A més, quan la línia general d'alimentació discorri verticalment ho farà per l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica encastat o adossat al buc de l'escala per llocs d'ús comú.

La línia general d'alimentació no podrà anar adossada o encastada a l'escala o zona d'ús comú.

S'evitaran les revoltes, els canvis de direcció i la influència tèrmica d'altres canalitzacions de l'edifici. Aquest conducte serà registrable i precintable en cada planta i s'establiran tallafocs cada tres plantes. Les dimensions mínimes del conducte seran de 30 x 30 cm i es destinarà exclusivament a allotjar-hi la línia general d'alimentació i el conductor de protecció.

El recinte de comptadors es construirà amb materials no inflamables, i no estarà travessat per conduccions d'altres instal·lacions que no siguin elèctriques. Les parets no tindran resistència inferior a la del paredó del 9 i disposarà d'embornal, ventilació natural i il·luminació (mínim 100 luxs). Els mòduls de centralització quedaran fixats superficialment amb caragols als paraments verticals, amb una altura mínima de 50 cm i màxima d'1,80 cm.

S'executaran les derivacions individuals, previ traçament i replanteig, que es faran a través de canals encastades o adossades o directament encastades o soterrades en el cas de derivacions horitzontals, i es disposaran els tubs com a màxim en dues files superposades, mantenint una distància entre eixos de tubs de 5 cm com a mínim.

Quan les derivacions individuals discorrin verticalment s'allotjaran a l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica amb les dimensions mínimes segons la ITC-BT-15, preparat exclusivament per a aquest fi, que podrà anar encastat o adossat al buc d'escala o zones d'ús comú, excepte quan siguin recintes protegits, sense revoltes, canvis de direcció, tancat convenientment i precintables.

En cada planta es disposarà un registre, i cada tres, una placa tallafoc. Els tubs pels quals s'estenguin els conductors se subjectaran mitjançant bases suports i amb abraçadores i els empalmaments entre aquests s'executaran mitjançant maneguets de 10 cm de longitud.

Es col·locaran els quadres generals de distribució i interruptors de potència, sigui en superfície fixada per quatre punts com a mínim o encastada, i en aquest cas s'executarà com a mínim en paredó de 12 cm de grossària.

S'executarà la instal·lació interior; si és encastada s'hi faran regates seguint un recorregut horitzontal i vertical i a l'interior d'aquestes s'allotjaran els tubs d'aïllant flexible. Es col·locaran registres amb una distància màxima de 15 m. Les regates verticals se separaran dels marcs i premarcs almenys 20 cm i quan es disposin regates per dues cares de parament la distància entre dues de paral·leles serà com a mínim de 50 cm, i la profunditat de 4 cm per a rajola massissa i 1 tub per a buit, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les caixes de derivació quedaran a una distància de 20 cm del sostre. El tub aïllant penetrarà 5 mm en les caixes on es farà la connexió dels cables (introduïts aquests amb l'ajuda de passafils) mitjançant borns o didals aïllants. Les tapes de les caixes de derivació quedaran adossades al parament.

Si el muntatge fos superficial, el recorregut dels tubs, d'aïllant rigid, se subjectarà mitjançant grapes i les unions de conductors es faran en caixes de derivació igual que en la instal·lació encastada.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes, mecanismes i equips.

Per a garantir una connexió contínua i correcta, els contactes es disposaran nets i sense humitat, i es protegiran amb envoltants o pastes.

Les canalitzacions estaran disposades de manera que faciliten la maniobra, inspecció i accés a les connexions.

Les canalitzacions elèctriques s'identificaran. D'altra banda, el conductor neutre o compensador, quan n'hi hagi, estarà clarament diferenciat dels altres conductors.

Per a l'execució de les canalitzacions, aquestes es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores o collarets, de manera que no perjudiquen les cobertes d'aquests. La distància entre dos punts de fixació successius no excedirà els 40 cm. S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit, i excepte prescripció en contra fixada en la norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a deu vegades el diàmetre exterior del cable.

Els encreuaments dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, amb una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels cables, quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior d'aquella.

Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se per a aquest fi caixes o altres dispositius adequats. L'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.

Els empalmaments i les connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establida, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i la verificació en cas necessari.

En cas de conductors aïllats a l'interior de buits de la construcció, s'evitaran, en la mesura que sigui possible, les asprors a l'interior dels buits i els canvis de direcció d'aquests en un nombre elevat o de radi de curvatura menut. La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els arrebossats i les decoracions. Els empalmaments i les derivacions dels cables seran accessibles, ja que es disposarà per a aquests les caixes de derivació adequades.

Pas a través d'elements de la construcció: en tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran empalmaments o derivacions de cables. Per a la protecció mecànica dels cables en la longitud del pas, es disposaran aquests a l'interior de tubs.

Instal·lació de connexió de terra:

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte, principalment la situació de les línies principals de baixada a terra, de les instal·lacions i masses metàl·liques. En cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció

facultativa, i serà l'empresa instal·ladora de tots els components de la instal·lació l'encarregada del marcatge.

Durant l'execució de l'obra es farà una connexió de terra provisional, que estarà formada per un cable conductor que unirà les màquines elèctriques i masses metàl·liques que no disposin de doble aïllament i un conjunt d'elèctrodes de piques.

En iniciar-se les obres de fonamentació de l'edifici es disposarà el cable conductor en el fons de la rasa, a una profunditat no inferior a 80 cm en forma d'anell tancat exterior al perímetre de l'edifici, al qual es connectaran els elèctrodes, fins a aconseguir un valor mínim de resistència a terra.

Una sèrie de conduccions soterrades unirà totes les connexions de terra situades a l'interior de l'edifici. Aquests conductors aniran connectats per tots dos extrems a l'anell i la separació entre dos d'aquests conductors no serà inferior a 4 m.

Els conductors de protecció estaran protegits contra deterioracions mecàniques, químiques, electroquímiques i esforços electrodinàmics. Les connexions seran accessibles per a la verificació i assaigs, excepte en el cas de les efectuades en caixes segellades amb pasta o en caixes no desmontables amb juntes estanques. Cap aparell estarà intercalat en el conductor de protecció, encara que per als assaigs podran utilitzar-se connexions desmontables mitjançant útils adequats.

Per a l'execució dels elèctrodes, en cas que es tracti d'elements longitudinals clavats verticalment (piques), es faran excavacions per a allotjar-hi les arquetes de connexió, es prepararà la pica muntant la punta de penetració i el cap protector, s'introduirà el primer tram mantenint verticalment la pica amb una clau, mentre es comprovi la verticalitat de la plomada. Paral·lelament, es colpejarà amb una maça, es colgarà el primer tram de la pica, es llevarà el cap protector i s'enroscarà el segon tram, s'enroscarà de nou el cap protector i es tornarà a colpejar; cada vegada que s'introdueixi un nou tram es mesurarà la resistència a terra. A continuació s'haurà de soldar o fixar el collaret de protecció i, una vegada acabat el pou d'inspecció, es farà la connexió del conductor de terra amb la pica.

Durant l'execució de les unions entre conductors de terra i elèctrodes de terra es cuidarà que resulten elèctricament correctes. Les connexions no danyaran ni els conductors ni els elèctrodes de terra.

Sobre els conductors de terra i en lloc accessible, es preveurà un dispositiu per a mesurar la resistència de la presa de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el born principal de terra, ser desmontable, mecànicament segur i assegurar la continuïtat elèctrica.

Si els elèctrodes fossin elements superficials col·locats verticalment en el terreny, es farà un clot i s'hi col·locarà la placa verticalment, amb l'aresta superior a 50 cm com a mínim de la superfície del terreny; es recobrirà totalment de terra argilenca i s'arruixarà. Es farà el pou d'inspecció i la connexió entre la placa i el conductor de terra amb soldadura aluminotèrmica.

S'executaran les arquetes registrables a l'interior de les quals s'allotjaran els punts de connexió a terra als quals se solden en un extrem la línia d'enllaç amb terra i en l'altre la línia principal de terra. La connexió de terra s'executarà sobre suports de material aïllant.

La línia principal s'executarà encastada o en muntatge superficial, aïllada amb tubs de PVC, i les derivacions de connexió de terra amb conducte encastat aïllat amb PVC flexible. Els recorreguts seran tan curts com sigui possible i sense canvis bruscos de direcció, i les connexions dels conductors de terra es faran amb caragols d'ajust o altres elements de pressió, o amb soldadura d'alt punt de fusió.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Instal·lació de baixa tensió:

Les regates quedaran cobertes de morter o cartró-guix, i enrasades amb la resta de la paret. Acabada la instal·lació elèctrica interior, es protegiran les caixes i quadres de distribució per a evitar que queden tapats pels revestiments posteriors dels paraments. Una vegada fets aquests treballs es descobriran i es col·locaran els automatismes elèctrics, embellidors i tapes. Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Instal·lació de connexió a terra:

Al final de la instal·lació, l'empresa instal·ladora, i informada la direcció facultativa, emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

Instal·lació de baixa tensió:

Instal·lació general de l'edifici:

- Caixa general de protecció:

Dimensions del nínxol mural. Fixació amb quatre punts.

Connexió dels conductors. Tubs de connexió.

- Línia general d'alimentació (LGA):

Tipus de tub. Diàmetre i fixació en trajectes horitzontals. Secció dels conductors.

Dimensió de pati d'instal·lacions per a línia general d'alimentació. Registres, dimensions.

Nombre, situació, fixació de platines i plaques tallafocs en patis d'instal·lacions de línies generals d'alimentació.

- Recinte de comptadors:

Centralització de comptadors: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions de línies generals d'alimentació i derivacions individuals.

Comptadors trifàsics independents: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions.

Cambra de comptadors: dimensions. Materials (resistència al foc). Ventilació. Desaignüe.

Quadre de protecció de línies de força motriu: situació, alineacions, fixació del tauler. Fixació del fusible de desconexió, tipus i intensitat. Connexions.

Quadre general de comandament i protecció d'enllumenat: situació, alineacions, fixació. Característiques dels diferencials, commutador rotatiu i temporitzadors. Connexions.

- Derivacions individuals:

Patis d'instal·lacions de derivacions individuals: dimensions. Registres (un per planta). Nombre, situació i fixació de platines i plaques tallafocs.

Derivació individual: tipus de tub protector, secció i fixació. Secció de conductors. Senyalització en la centralització de comptadors.

- Canalitzacions de serveis generals:

Patis d'instal·lacions per a serveis generals: dimensions. Registres, dimensions. Nombre, situació i fixació de platines, plaques tallafocs i caixes de derivació.

Línies de força motriu, d'enllumenat auxiliar i generals d'enllumenat: tipus de tub protector, secció. Fixació. Secció de conductors.

- Tub d'alimentació i grup de pressió:

Tub d'igual diàmetre que el de la connexió, si pot ser aeri.

Instal·lació interior de l'edifici:

- Quadre general de distribució:

Situació, adossament de la tapa. Connexions. Identificació de conductors.

- Instal·lació interior:

Dimensions, traçament de les regates.

Identificació dels circuits. Tipus de tub protector. Diàmetres.

Identificació dels conductors. Seccions. Connexions.

Pas a través d'elements constructius. Junes de dilatació.

Connexions a caixes.

Es respecten els volums de prohibició i protecció en locals humits.

Xarxa d'equipotencialitat: dimensions i traçament de les regates. Tipus de tub protector. Diàmetre. Secció del conductor. Connexions.

- Caixes de derivació:

Nombre, tipus i situació. Dimensions segons el nombre i el diàmetre de conductors. Connexions. Adossament a la tapa del parament.

- Mecanismes:

Nombre, tipus i situació. Connexions. Fixació al parament.

Instal·lació de connexió de terra:

- Connexions:

Punt de connexió de terra.

- Born principal de connexió de terra:

Fixació del born. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals. Seccionador.

- Línia principal de terra:

Tipus de tub protector. Diàmetre. Fixació. Secció del conductor. Connexió.

- Piques de connexió a terra, si és el cas:

Nombre i separacions. Connexions.

- Arqueta de connexió:

Connexió de la conducció soterrada, registrable. Execució i disposició.

- Conductor d'unió equipotencial:

Tipus i secció de conductor. Connexió. S'inspeccionarà cada element.

- Línia d'enllaç amb terra:

Connexions.

- Barra de connexió a terra:

Fixació de la barra. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals.

• Assaigs i proves

Mesura de continuïtat dels conductors de protecció.

Mesura de la resistència de connexió de terra.

Mesura de la resistència d'aïllament dels conductors.

Mesura de la resistència d'aïllament de paviments i parets, quan s'utilitzi aquest sistema de protecció.

Mesura de la rigidesa dielèctrica.

Mesura dels corrents de fuga.

Comprovació de la intensitat de disparament dels diferencials.

Comprovació de l'existència de corrents de fuga.

Mesura d'impedància de bucle.

Comprovació de la seqüència de fases.

Resistència d'aïllament:

De conductors entre fases (si és trifàsica o bifàsica), entre fases i neutre i entre fases i terra.

Comprovació que les fonts pròpies d'energia entren en funcionament quan la tensió de xarxa descendeix per davall del 70% del valor nominal.

Comprovació d'absència de tensió en parts metàl·liques accessibles.

Conservació i manteniment

Instal·lació de baixa tensió. Es preservaran tots els components de la instal·lació del contacte amb materials agressius i humitat. Es comprovaran els interruptors diferencials prement el botó de prova almenys una vegada per any.

Instal·lació de connexió de terra. Es preservaran tots els elements de materials agressius, impactes, humitats i brutícia.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Al final de l'execució de la instal·lació, l'empresa instal·ladora durà a cap les verificacions oportunes, segons la ITC-BT-05 i, si és el cas, de totes les que determini la direcció facultativa.

Així mateix, seran objecte de la corresponent inspecció inicial per organisme de control, les instal·lacions següents:

- a) Instal·lacions industrials que requereixin projecte, amb una potència instal·lada superior a 100 kW.
- b) Locals de pública concurrència.
- c) Locals amb el risc d'incendi o explosió, de classe I, excepte aparcaments o estacionaments de menys de 25 places.
- d) Locals banyats amb potència instal·lada superior a 25 kW.
- e) Piscines amb potència instal·lada superior a 10 kW.
- f) Quiròfans i sales d'intervenció.
- g) Instal·lacions d'enllumenat exterior amb potència instal·lada superior a 5 kW.
- h) Instal·lacions de les estacions de recàrrega per al vehicle elèctric, que requereixin l'elaboració de projecte per a l'execució.

Documentació

Acabades les obres i fetes les verificacions i la inspecció inicial, l'empresa instal·ladora haurà d'emetre un certificat d'instal·lació, subscrit per un instal·lador en baixa tensió que pertangui a l'empresa, segons model establert per l'Administració, que haurà de comprendre, almenys, el següent:

- a) Les dades referents a les característiques principals de la instal·lació.
- b) La potència prevista de la instal·lació.
- c) Si és el cas, la referència del certificat de l'organisme de control que hagués fet amb qualificació de resultat favorable, la inspecció inicial.
- d) Identificació de l'empresa instal·ladora responsable de la instal·lació i de l'instal·lador en baixa tensió que subscriu el certificat d'instal·lació;

e) Declaració expressa que la instal·lació ha sigut executada d'acord amb les prescripcions del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i, si és el cas, amb les especificacions particulars aprovades en la companyia elèctrica, així com, segons correspongui, amb el projecte o la memòria tècnica de disseny.

Obligacions en matèria d'informació i de reclamacions

Les empreses instal·ladores en baixa tensió han de complir les obligacions d'informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

6.4. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris

6.4.1. Fontaneria

Descripció

Descripció

Instal·lació de subministrament d'aigua en la xarxa de subministrament i distribució interior dels edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del CTE, des de la presa de la xarxa interior fins a les aixetes, les dues inclusivament.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades i els aïllaments es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, sense descomptar els elements intermedis, com ara vàlvules, accessoris, etc., tot això completament col·locat i incloent-hi la part proporcional d'accessoris, maneguets, suport, etc., per a canonades, i la protecció, quan n'hi hagi, per als aïllaments.

La resta de components de la instal·lació es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris per al funcionament correcte.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Productes constituents: claus de pas, tubs, vàlvules antiretorn, filtre, armari o arqueta del comptador general, marc i tapa, comptador general, dipòsit auxiliar d'alimentació, grup de pressió, dipòsits de pressió, local d'ús exclusiu per a bombes, vàlvules limitadores de pressió, sistemes de tractament d'aigua, bateria de comptadors, comptadors divisionaris, col·lectors d'impulsió i retorn, bombes de recirculació, aïllants tèrmics, etc.

- Xarxa d'aigua freda.

Filtre de la instal·lació general: el filtre ha de ser de tipus I amb un llinar de filtratge comprés entre 25 i 50 µm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, i autonetejadora.

Sistemes de control i regulació de la pressió:

Grups de pressió. Han de dissenyar-se perquè pugui subministrar a zones de l'edifici alimentables amb pressió de xarxa, sense necessitat de la posada en marxa del grup.

Les bombes de l'equip de bombament seran d'iguals prestacions.

Dipòsit de pressió: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els materials utilitzats en la fabricació dels equips de tractament d'aigua han de tenir les característiques adequades quant a resistència mecànica, química i microbiològica per a complir els requisits inherents tant a l'aigua com al procés de tractament.

Tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els calfadors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

Distribució amb impulsió i retorn.

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conques resistents a la temperatura d'aplicació.

- Tubs: material. Diàmetre nominal, gruix nominal i pressió nominal. Sèrie o tipus de tub i tipus de rosca o unió.

Marca del fabricant i any de fabricació. Norma UNE a què respon. Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals continga plom. Es consideren adequats per a les instal·lacions d'aigua de consum humà els tubs següents:

Tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE-EN 10255: 2005+A1:2008.

Tubs de coure, segons norma UNE-EN 1057: 2007+A1:2010.

Tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE-19049-1:1997.

Tubs de fosa dúctil, segons norma UNE-EN 545:2011.

Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010.

Tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE-EN ISO 15877-2: 2009/A1:2011.

Tubs de polietilè (PE), segons normes UNE-EN 12201-2: 2012+A1:2020.

Tubs de polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE-EN 15875:2012 i UNE-EN ISO 15875-2: 2004/A1:2007.

Tubs de polibutilè (PB), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15876-_:2017;

Tubs de polipropilè (PP) segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15874-_:2018;

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 21003-_:2009.

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X), segons sèrie de normes EN ISO 21003-_:2009.

- Aixetes: materials. Defectes superficials. Marca del fabricant o de l'importador sobre el cos o sobre l'òrgan de maniobra. Grup acústic i classe de cabal. UNE-EN 200:2008.

- Accessoris.

Grapa o abraçadora: serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Sistemes de comptabilització d'aigua freda: els comptadors d'aigua hauran de fabricar-se amb materials que posseeixin resistència i estabilitat adequada a l'ús a què es destinen, també hauran de resistir les corrosions.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent-hi també les juntes elàstiques i els productes usats per a l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per a soldadures, compliran les condicions i requisits exposats a continuació:

No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.

Han de ser resistents a la corrosió interior.

Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.

Han de ser resistents a temperatures de fins a 40 °C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.

Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i netedat de l'aigua de consum humà.

L'envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per a complir les condicions anteriors poden utilitzar-se revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.

Unions de tubs: d'acer galvanitzat o zincat; les rosques dels tubs seran del tipus cònic.

- L'ACS es considera igualment aigua de consum humà i complirà per tant tots els requisits sobre aquest tema.

- L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conques resistents a la temperatura d'aplicació.

Els materials utilitzats com a aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100171:1989 IN es consideraran adequats per a suportar altes temperatures.

- El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin. El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic. Solament poden emprar-se vàlvules de tancament per gir de 90°, com ara vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.

Es portarà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte i les normes UNE que sigui aplicable d'acord amb el CTE.

Es verificarà el marcatge CE per als productes següents:

Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclosa l'aigua destinada al consum humà (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.2).

Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos (vegeu la *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.3).

Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.4).

Tubs redons de coure (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes no estimats en la recepció en fàbrica seran rebutjades. Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques tècniques mínimes que hagin de tenir.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà disposar-se vista, registrable o estar encastada.

Les canonades ocultes o encastades recorreran preferentment per patis d'instal·lacions o cambres de fàbrica, fets amb aquesta finalitat o prefabricats, sostres o paviments tècnics, murs cortina o barandats tècnics. Si això no fos possible, recorreran per regates fetes en paraments de grossària adequada, amb la particularitat que no està permès encastar-lo en barandats de rajola buida senzilla.

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

Revisió de documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2.1, s'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic, excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor.

En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua. No s'instal·laran aparells de producció d'ACS en coure col·locats abans de canalitzacions en acer.

Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguets antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat. S'autoritza, no obstant això, l'acoblament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre les dues canonades.

Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.1, les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tota classe de morters, del contacte amb l'aigua en la superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de manera continua en tot el perímetre dels tubs i en tota la longitud, sense deixar juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-lo igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes, corbes.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure es protegirà igualment.

Si les canonades i els accessoris estan concebuts com a parts d'un mateix sistema d'instal·lació, aquests no es mesclaran amb els d'altres sistemes.

Els materials que s'hagin d'utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministri, no han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalen.

No podran emprar-se per a les canonades ni per als accessoris, materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.

Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Quan els tubs recorren soterrats o encastats, els revestiments que tindran seran segons el material d'aquests, és a dir:

Per a tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.

Per a tubs de coure amb revestiment de plàstic.

Per a tubs de fosa amb revestiment de pel·lícula continua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincatge amb recobriment.

Procés d'execució

- **Execució**

Execució de xarxes de canonades, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.1:

Quan recorrin per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge. El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estiguessen exposades a qualsevol classe de deterioració per cops o xocs fortuïts, hauran de

protegir-se adequadament. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, i es disposarà sempre d'un adequat revestiment de protecció.

Unions i juntes:

Les unions dels tubs seran estanques, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.2. Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció. Són admissibles les soldadures fortes. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.

Proteccions:

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.2, tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant, però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.3, quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui aconseguir valors capaços de gelar l'aigua de l'interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.4, quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda circular, de major diàmetre i prou resistent. Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobreeixirà almenys 3 cm pel costat en què pogueren produir-se cops ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobreeixirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm. Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.5, a l'eixida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles, que actuen de protecció contra el soroll.

Grapes i abraçadores, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.1: la col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera tal que els tubs queden perfectament alineats amb aquests paraments, guarden les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Suports, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.2, es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els mateixos tubs o les unions. No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, llevat que, en determinades ocasions, no sigui possible una altra solució.

Allotjament del comptador general, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.1: la cambra o arqueta d'allotjament del comptador general estarà construïda de tal forma que una fuga d'aigua en la instal·lació no afecti la resta de l'edifici. Amb aquesta finalitat, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desaigüe al seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst en la connexió del servei d'aigua. Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es dugui a terme *in situ*, s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyiment i remolinat, sense cantons al fons, que al seu torn tindrà el pendent adequat cap a l'embornal. Si aquesta fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general. En qualsevol cas, comptarà amb la preinstal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a la lectura a distància del comptador. Les cambres o arquetes estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com possibles esforços mecànics derivats de la utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures que possibilitin la necessària ventilació de la cambra.

Comptadors divisionaris aïllats, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.2: s'allotjaran en cambra, arqueta o armari, segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts per al comptador general quant a les condicions d'execució.

Dipòsit auxiliar d'alimentació per a grup de sobrelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.1: haurà de ser fàcilment accessible així com fàcil de netejar. Comptarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra esvarada i disposar en la zona més alta de suficient ventilació. Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i immissions nocives amb sifó per al desbordament. Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobreexidor. Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit, d'un o diversos dispositius de tancament. Aquests dispositius seran vàlvules pilotades. En cas d'haver-hi excés de pressió se n'haurà d'interposar, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de

les anteriors. La centraleta disposarà d'un hidronivell. Es disposarà dels mecanismes necessaris que permeten la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per a facilitar-ne el manteniment i la neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la forma de funcionament per evitar sempre que hi hagi d'aigua estancada.

Bombes per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.2: es muntaran sobre bancada de formigó o un altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia del conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici. Entre la bomba i la bancada aniran interposats elements antivibratoris adequats a l'equip a instal·lar, que serviran d'ancoratge d'aquest a l'esmentada bancada. A l'eixida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic. Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba. Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

Dipòsit de pressió, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.3: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, taratge a les pressions màxima i mínima de servei, fent d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de manera visible al dipòsit. En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, s'instal·laran tants pressòstats com bombes es vulgui fer entrar en funcionament. El dipòsit de pressió disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada a la part superior, amb una pressió d'obertura per damunt de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió màxima que suporta el dipòsit. Si s'instal·laren diversos dipòsits de pressió, aquests poden disposar-se tant en línia com en derivació.

Funcionament alternatiu de grup de pressió convencional, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.2: es preveurà una derivació alternativa o *bypass* per al funcionament alternatiu del grup de pressió convencional. Aquesta derivació portarà incloses una vàlvula de tres vies motoritzada i una vàlvula antiretorn posterior a aquesta. L'accionament de la vàlvula també podrà ser manual. Quan hi hagi bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada. Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell de mesurament de pressió o un pont de pressió diferencial. El filtre ha d'instal·lar-se abans del primer ompliment de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició. Només s'instal·laran aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

La instal·lació es lliurarà acabada, connectada i comprovada.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Instal·lació general de l'edifici.

Connexió de servei: la canonada de connexió de servei travessa el mur per un orifici amb passatubs rejuntada i impermeabilitzada. Clau de registre (exterior a l'edifici). Clau de pas, allotjada en cambra impermeabilitzada a l'interior de l'edifici.

Comptador general: situació de l'armari o cambra; col·locació del comptador, claus i aixetes; diàmetre i rebut del maneguet passamurs.

Clau general: diàmetre i fixació del maneguet passamurs; col·locació de la clau.

Tub d'alimentació i grup de pressió: diàmetre; si pot ser, aeri.

Grup de pressió: marca i model especificat.

Dipòsit hidropneumàtic: homologat pel Ministeri d'Indústria.

Equip de bombament: marca, model, cabal, pressió i potència especificats. Portarà vàlvula d'assentament a l'eixida de l'equip i vàlvula d'aïllament en l'aspiració. Fixació que impedeixi la transmissió d'esforços a la xarxa i vibracions.

Bateria de comptadors divisionaris: local o armari d'allotjament, impermeabilitzat i amb embornal sifònic. Col·locació del comptador i clau de pas. Separació d'altres centralitzacions de comptadors (gas, electricitat. Fixació del suport; col·locació de comptadors i claus).

Instal·lació particular de l'edifici.

Muntants:

Aixetes per a buidatge de columnes, quan s'hagin previst.

En cas d'instal·lació d'antiariets, col·locació en extrems de muntants i amb clau de tall.

Diàmetre i material especificats; és a dir, muntants.

Passatubs en murs i forjats, amb amplitud suficient.

Posició paral·lela o normal als elements estructurals.

Comprovació de les separacions entre elements de suport o fixació.

Derivació particular:

Canalitzacions a un nivell superior dels punts de consum.

Claus de pas en locals humits.

Distància a una conducció o quadre elèctric major o igual a 30 cm.

Diàmetres i materials especificats.

Canonades de PVC, condicions especials per a no impedir la dilatació.

Canonades d'acer galvanitzat encastades, no estaran en contacte amb cartró-guix o morter mixt.

Canonades de coure assegurades amb grapes de llautó. La unió amb galvanització mitjançant manegquets de llautó. Protecció, en el cas d'anar encastades.

Prohibició d'utilitzar les canonades com a connexió de terra d'aparells elèctrics.

Aixetes:

Verificació amb especificacions de projecte.

Col·locació correcta amb junta d'ajust.

Calfador individual d'aigua calenta i distribució d'aigua calenta:

Compleix les especificacions de projecte.

Calfador de gas. Homologat per Indústria. Distàncies de protecció. Connexió a conducte d'evacuació de fums. Reixetes de ventilació, si és el cas.

Termos elèctric. Acumulador. Connexió mitjançant interruptor de tall bipolar.

En banys, es respecten els volums de prohibició i protecció.

Disposició de claus de pas en entrada i eixida d'aigua de calfadors o termos.

• Assaigs i proves

Proves de les instal·lacions interiors.

Prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els components vistos i accessibles per al seu control. Una vegada feta la prova anterior a la instal·lació se li connectaran les aixetes i els aparells de consum, i se sotmetran novament a la prova anterior.

En cas d'instal·lacions d'ACS es faran les proves de funcionament següents:

Mesurament de cabal i temperatura en els punts d'aigua.

Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada obert el nombre d'aixetes estimades en la simultaneïtat.

Comprovació del temps que tarda l'aigua a eixir a la temperatura de funcionament una vegada fet l'equilibrament hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i oberts una a una l'aixeta més allunyada de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores.

Seran motiu de rebutjament les condicions següents:

Mesures no s'ajusten al que està especificat.

Col·locació i unions defectuoses.

Estanquitat: assajats el 100% de conductes i accessoris, es rebutjarà la instal·lació si no s'estabilitza la pressió al cap de dues hores de començada la prova.

Funcionament: assajats el 100% d'aixetes, fluxors i claus de pas de la instal·lació, es rebutjarà la instal·lació si s'observa funcionament deficient en estanquitat del conjunt complet, aigües amunt i aigües avall de l'obturador, obertura i tancament correctes, subjecció mecànica sense folgances, moviments ni danys a l'element a què se subjecta.

Conservació i manteniment

Les connexions de servei que no siguin utilitzades immediatament després d'acabades o que estiguin parades temporalment, han de tancar-se en la conducció de proveïment. Les connexions de servei que no s'usen durant un any han de ser tapades.

Es procedirà a la neteja de filtres d'aixetes i de qualsevol altre element que pugui resultar obstruït abans del lliurament de l'obra.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els productes químics utilitzats en el procés han d'emmagatzemar-se en condicions de seguretat en funció de la naturalesa i la forma d'utilització. L'entrada al local destinat a l'emmagatzematge ha d'estar dotada d'un sistema perquè l'accés sigui restringit a les persones autoritzades per a la manipulació.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Instal·lació general de l'edifici.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Grup de pressió: verificació del punt de taratge dels pressòstats.

Nivell d'aigua/ aire en el dipòsit.

Lectura de pressions i verificacions de cabals.

Comprovació del funcionament de vàlvules.

Instal·lacions particulars.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Prova de funcionament: simultaneïtat de consum.

Cabal en el punt més allunyat.

6.4.2. Aparells sanitaris

Descripció

Descripció

Dispositius pertanyents a l'equipament higiènic dels edificis, emprats tant per al subministrament local d'aigua com per a l'evacuació. Compten amb subministrament d'aigua freda i calenta a través d'aixetes i estan connectats a la xarxa d'evacuació d'aigües.

Banyeres, plats de dutxa, lavabos, vàters, bidets, abocadors, urinaris, etc., incloent-hi els sistemes de fixació utilitzats per a garantir-ne l'estabilitat contra la bolcada, i la resistència necessària a càrregues estàtiques. Aquests, al seu torn, podran ser de diferents materials: porcellana, porcellana vitrificada, acrílics, fosa, xapa d'acer esmaltada, etc.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Es mesurarà i valorarà per unitat d'aparell sanitari, completament acabada la instal·lació incloses ajudes d'obra i fixacions, sense incloure-hi aixetes ni desaigües.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Tots els aparells sanitaris portaran una clau de tall individual.

Tots els edificis en l'ús dels quals es prevegi la concurrència pública han de comptar amb dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes. Els dispositius que poden instal·lar-se a aquest efecte són: aixetes amb airejadors, aixetes termostàtiques, aixetes amb sensors infrarojos, aixetes amb polsador temporitzador, fluxors i claus de regulació abans dels punts de consum.

Els arruixadors de dutxa manual han de tenir incorporat un dispositiu antiretorn.

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a cap tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.1).

- Banyeres d'hidromassatge (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.6).

- Piques d'escurar (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.7).

- Bidets (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.8).

- Safes de llavada comunes per a usos domèstics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.9).

- Mampares de dutxa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

- Lavabos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.11).

Les característiques dels aparells sanitaris es verificaran amb especificacions de projecte, i es comprovarà la no existència de taques, vores descantellades, falta d'esmalt, ni altres defectes en les superfícies llises. Es verificarà que el color sigui uniforme i la textura llisa en tota la superfície. En cas contrari, es rebutjaran les peces amb defecte.

Durant l'emmagatzematge, es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells sanitaris per a no danyar-los abans i durant el muntatge.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

En cas de:

Vàters, abocadors, bidets i lavabos amb peu: el suport serà el parament horitzontal pavimentat.

En alguns bidets, lavabos i vàters: el suport serà el parament vertical ja revestit.

Piques i lavabos encastats: el suport serà el mateix moble o banc.

Banyeres i plats de dutxa: el suport serà el forjat net i anivellat.

Es prepararà el suport, i s'executaran les instal·lacions d'aigua freda-calenta i sanejament, prèviament a la col·locació dels aparells sanitaris.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb cartró-guix.

Procés d'execució

- **Execució**

Els aparells sanitaris es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, i aquestes unions se segellaran amb silicona neutra o pasta segelladora, igual que les juntes d'unió amb les aixetes.

Els aparells metàl·lics tindran instal·lada la presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica.

Les vàlvules de desaigüe s'ocultaran dels aparells sanitaris interposant doble anell de cautxú o neoprè per a assegurar-ne l'estanquitat.

Els mecanismes d'alimentació de cisternes que comporten un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un orifici antisifó o un altre dispositiu eficaç antiretorn.

Segons el CTE DB HS 4, la instal·lació haurà de subministrar als aparells i equips de l'equipament higiènic els cabals que figuren en la taula 2.1. En els aparells sanitaris l'arribada d'aigua es farà de tal manera que no es produeixin retorns. En les zones de pública concurrència dels edificis, les aixetes dels lavabos i les cisternes estaran dotats de dispositius d'estalvi d'aigua. En tots els aparells que s'alimenten directament de la distribució d'aigua, com ara banyeres, lavabos, bidets, piques, llavadors, i en general, en tots els recipients, el nivell inferior de l'arribada de l'aigua ha d'abocar a 2 cm, almenys, per damunt de la vora superior del recipient.

Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran les aixetes i es connectaran amb la instal·lació de canonades i amb la xarxa de sanejament.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/ m.

En lavabo i pica: nivell 1 cm i caiguda frontal respecte al pla horitzontal < o = 5 mm.

Vàters, bidets i abocadors: nivell 1 cm i horitzontalitat 2 mm.

- **Condicions d'acabament**

Tots els aparells sanitaris quedaran anivellats en les dues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als elements suport.

Quedarà garantida l'estanquitat de les connexions amb el conducte d'evacuació.

Les aixetes quedaran ajustades mitjançant rosques (junta d'ajust).

El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per al xapat, i la folgança entre el revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Verificació amb especificacions del projecte.

Unió correcta amb junta d'ajust entre l'aparell sanitari i les aixetes.

Fixació i anivellament dels aparells.

Conservació i manteniment

Tots els aparells sanitaris es precintaran per evitar-ne la utilització i protegir-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Sobre els aparells sanitaris no es manejaran elements durs i pesants que en caure-hi damunt puguin fer saltar l'esmalt.

No se sotmetran els elements a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats sobre el paviment.

6.5. Instal·lació d'enllumenat

6.5.1. Enllumenat d'emergència

Descripció

Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4.).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Llumínaries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflaquant...), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les llumínaries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que assegurí que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

- a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

- b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

- c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (f_u).

- Referent al factor de manteniment (f_m) i al flux hemisfèric superior instal·lat (F_{HSinst}), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establert en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omnipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

- a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.
 - b) El titular del manteniment.
 - c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.
 - d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.
 - e) La data d'execució.
 - f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.
- A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:
- g) Consum energètic anual.
 - h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.
 - i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,
 - j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.
- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.
- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.
- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada..

6.5.2. Instal·lació d'il·luminació

Descripció

Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).
- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2).
- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3).
- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Lluminiàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagrant...), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminiàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que assegurí que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les lluminiàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminiària (η) i factor d'utilització (f_u).

- Referent al factor de manteniment (f_m) i al flux hemisfèric superior instal·lat (F_{HSinst}), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establert en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com

a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall onipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

- a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.
- b) El titular del manteniment.
- c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.
- d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.
- e) La data d'execució.
- f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

- g) Consum energètic anual.
- h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.
- i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,
- j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.
- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.
- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

6.5.3. Indicadors lluminosos

Descripció

Descripció

Elements lluminosos, verticals i horitzontals, de funcionament automàtic o no, que serveixen per a orientar o senyalitzar els usuaris, i limitar el risc de danys a persones a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, fins i tot en cas d'emergència o de fallada de l'enllumenat normal.

Críteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de senyalització lluminosa, totalment col·locada, incloent-hi els senyals, il·luminació dels senyals totalment equipada, fixacions, establiment de connexió amb els aïllaments i el material menut necessaris.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Senyals:

El material de què es constitueixin els senyals serà resistent a les condicions ambientals i funcionals de l'entorn en què estiguin instal·lats, i la superfície del senyal no afavorirà el dipòsit de pols sobre aquest.

L'enllumenat dels senyals serà capaç de proporcionar el nivell d'il·luminació requerit en funció de la seva ubicació. En el cas de l'enllumenat d'emergència, aquest serà tal que en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris i que aquests puguin abandonar l'edifici impedit situacions de pànic i permetent la visió dels senyals indicatius de les eixides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Les formes, símbols gràfics, grandàries i colors dels senyals es determinaran mitjançant els principis arreplegats en les normes UNE corresponents.

Els senyals normalitzats hauran de portar anotada la referència a la norma d'on han sigut extretes.

Es tindran en compte les indicacions referides en el CTE DB SUA 4.

Els materials que no s'ajusten a l'especificat hauran de ser retirats.

No s'acceptaran les partides quan es varien les condicions inicials.

L'emmagatzematge dels productes en obra serà en un lloc protegit de pluges, focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La instal·lació serà fixa, i la fixació de la lluminària es farà una vegada acabat completament el parament en el qual es col·loqui.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

Procés d'execució

- **Execució**

En general, comptaran amb enllumenat d'emergència les zones i els elements assenyalats en el CTE DB SUA 4, apartat.

La posició de les lluminàries es farà segons el que s'indica en l'apartat 2.2 del CTE DB SUA 4:

Se situaran almenys a 2 m per damunt del nivell del sòl.

Es disposarà una en cada porta d'eixida i en posicions en les quals sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en els punts indicats en el CTE DB SUA 4, apartat 2.2.

Els senyals se situaran en el lloc indicat en projecte, a 2 m per damunt del nivell del sòl, i es comprovarà que s'han col·locat una en cada porta d'eixida, escala i canvi de nivell o direcció, i en posicions en les quals sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris utilitzant els aïllaments corresponents.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Assaigs i proves**

Mesurament dels nivells d'il·luminació en les zones de pas i eixides.

Desconnexió del subministrament principal i comprovació que l'enllumenat d'emergència entra en funcionament.

Es considerarà fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per davall del 70% del valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació aconseguirà almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 s i el 100% als 60 s.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tinguí lloc la fallada:

En les vies d'evacuació l'amplària de la qual no excedeixi els 2 m, la il·luminació horitzontal en terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux en la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplària de la via. Les vies d'evacuació amb amplària superior a 2 m poden ser tractades com a diverses bandes de 2 m d'amplària, com a màxim.

En els punts en els quals estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 luxs, com a mínim.

Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser major que 40:1.

Els nivells d'il·luminació establits han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres, i tenint en compte un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment dels llums.

Amb la finalitat d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra dels llums serà 40.

La il·luminació dels senyals d'evacuació indicatius de les eixides i dels senyals indicatius dels mitjans manuals de protecció contra incendis i primers auxilis, compliran els requisits següents:

La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal ha de ser almenys de 2 cd/m² en totes les direccions de visió importants.

La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, i s'hauran d'evitar variacions rellevants entre punts adjacents.

La relació entre la luminància Lblanca, i la luminància Lcolor >10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.

Els senyals de seguretat han d'estar il·luminades almenys al 50% de la il·luminació requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 s.

6.6. Instal·lació de protecció

6.6.1. Instal·lació de protecció contra incendis

Descripció

Descripció

Equips i instal·lacions destinats a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, d'acord amb el CTE DB SI, a conseqüència de les característiques del projecte i la construcció.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip completament rebuda o acabada en cada cas; tots els elements específics de les instal·lacions de protecció contra incendis, com ara detectors, centrals d'alarma, equips de mànega, boques, etc.

La resta d'elements auxiliars per a completar aquesta instal·lació, siguin instal·lacions elèctriques o canonades es mesuraran i valoraran seguint les recomanacions establides en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i posada a terra» i el capítol «Lampisteria».

Els elements que no es trobin prevists en qualsevol dels dos casos anteriors es mesuraran i valoraran per unitat d'obra projectada, realment executada.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els aparells, equips i sistemes, així com la instal·lació i el manteniment emprats en la protecció contra incendis, compliran les condicions especificades en el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre.

Hi ha diferents tipus d'instal·lació contra incendis:

- Extintors portàtils o sobre carros.
- Columna seca (canalització segons apartat corresponent del capítol «Lampisteria»).
- Boques d'incendi equipades.
- Grups de bombament.
- Sistema de detecció i alarma d'incendi (activada l'alarma automàticament mitjançant detectors o manualment mitjançant pulsadors).
- Instal·lació automàtica d'extinció (canalització segons apartat corresponent del capítol Fontaneria, amb presa a la xarxa general independent de la de canonades de l'edifici).
- Hidrants exteriors.
- Arruixadors.
- Sistemes de control de fums.
- Sistemes de ventilació.
- Sistemes de senyalització.
- Sistemes de gestió centralitzada.
- Ascensor d'emergència, d'acord amb DB SUA.

Les característiques mínimes s'especifiquen en cada una de les normes UNE corresponents a cada instal·lació de protecció d'incendis.

En edificis que hagin de tenir un pla d'emergència d'acord amb la reglamentació vigent, aquest preveurà procediments per a l'evacuació de les persones amb discapacitat en situacions d'emergència.

Tots els components de la instal·lació hauran de rebre's en obra d'acord amb la documentació del fabricant, normativa, si n'hi ha, especificacions del projecte i amb les indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Productes amb marcatge CE:

- Productes de protecció contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.1).
- Hidrants (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.2).
- Sistemes de detecció i alarma d'incendis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.3):

El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més d'acústics. Els senyals visuals seran perceptibles fins i tot a l'interior d'habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.

Equips de subministrament d'alimentació.

Detectors de calor puntuals.

Detectors de fum puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.

Detectors de flama puntuals.

Pulsadors manuals d'alarma.

Detectors de fum de línia que utilitzen un feix òptic de llum.

Seccionadors de curtcircuit.

Dispositius entrada/ eixida per al seu ús en les vies de transmissió de detectors de foc i alarmes d'incendi.

Detectors d'aspiració de fums.

Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.

- Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 17.4*):

Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides.

Boques d'incendi equipades amb mànegues planes.

- Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 17.5*):

Dispositius automàtics i elèctrics de control i retard.

Dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard.

Dispositius manuals de disparada i de parada.

Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els actuadors.

Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els actuadors per a sistemes de CO₂.

Dispositius no elèctrics d'avortament per a sistemes de CO₂.

Difusors per a sistemes de CO₂.

Connectors.

Detectors especials d'incendis.

Pressòstats i manòmetres.

Dispositius mecànics de pesatge.

Dispositius pneumàtics d'alarma.

Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.

- Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 17.6*):

Arruixadors automàtics.

Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada banyada i cambres de retard.

Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca.

Alarmes hidromecàniques.

Detectors de flux d'aigua.

- Productes tallafores i de segellament contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 17.7*).

D'acord amb el Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, la recepció d'aquests es farà mitjançant certificació d'entitat de control que possibiliti la col·locació de la corresponent marca d'acord amb normes.

No serà necessària la marca de conformitat d'aparells, equips o altres components quan aquests es dissenyin i fabriquin com a model únic per a una instal·lació determinada. No obstant això, haurà de presentar-se davant els serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, abans de la posada en funcionament de l'aparell, l'equip o el sistema o component, un projecte signat per tècnic titulat competent, en el qual se n'especifiquin les característiques tècniques i de funcionament, i s'acrediti el compliment de totes les prescripcions de seguretat exigides per l'esmentat Reglament, i es faran els assaigs i les proves que corresponguin d'acord amb aquest.

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes accidentals en la recepció en fàbrica seran rebutjades.

Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques mínimes tècniques prescrites en projecte.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els productes es protegiran d'humitat, impactes i brutícia, si pot ser dins dels respectius embalatges originals. Es protegiran convenientment totes les rosques de la instal·lació.

No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport de les instal·lacions de protecció contra incendis seran els paraments verticals o horitzontals, així com els passos a través d'elements estructurals, complint recomanacions de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que es tracte d'instal·lació de canonades o elèctrica. Quedaran acabades les fàbriques, encaixos, passatubs, etc., necessaris per a la fixació (encastades o en superfície) i el pas dels diferents elements de la instal·lació. Les superfícies on es treballi estaran netes i anivellades.

La resta de components específics de la instal·lació de protecció contra incendis, com ara extintors, BIE, arruixadors, etc., aniran subjectes en superfície o encastats, segons disseny i complint els condicionants dimensionals quant a posició segons el CTE DB SI. Aquests suports tindran la suficient resistència mecànica per a aguantar el pes i les accions del maneig durant el funcionament.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

En el cas d'utilitzar-se en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

Quan les canalitzacions siguin superficials, mai se soldarà el tub al suport.

Procés d'execució

- **Execució**

La instal·lació d'aparells, equips, sistemes i els components, amb excepció dels extintors portàtils, la durà a terme l'empresa instal·ladora.

La comunitat autònoma corresponent portarà un llibre de registre en el qual figuraran les empreses instal·ladores.

Durant el replanteig es tindrà en compte una separació mínima entre canonades veïnes de 25 cm i amb conductes elèctrics de 30 cm. Per a les canalitzacions es netejaran les rosques i l'interior d'aquestes.

A més de les condicions establides en la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», es tindran en compte les recomanacions següents:

Es portarà a cap la instal·lació, sigui elèctrica o de canonades.

Es procedirà a la col·locació dels conductors elèctrics, amb l'ajuda de passafils impregnats amb substàncies per a facilitar el pas per l'interior.

Per a les canalitzacions, el muntatge podrà ser superficial o encastat. En el cas de canalitzacions superficials les canonades es fixaran amb tacs o caragols a les parets amb una separació màxima entre aquests de 2 m; entre el suport i el tub s'interposarà un anell elàstic. Si la canalització és encastada aquesta anirà col·locada al parament horitzontal o vertical mitjançant grapes, amb interposició d'anell elàstic entre aquestes i el tub, i, finalment, es tapanen les regates amb cartró-guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals serà per passatubs, amb folgances tapades amb material elàstic, i dins d'aquests no s'allotjarà cap accessori.

Totes les unions, canvis de direcció, etc., seran roscades i s'assegurarà l'estanquitat amb pintura de mini i amb estopa, cintes, pastes, preferentment tefló.

Les reduccions de secció dels tubs, seran excèntriques enrasades amb les generatrius dels tubs a unir.

Quan s'interrompi el muntatge es taparan els extrems dels conductes.

Una vegada feta la instal·lació elèctrica i de canonades es farà la connexió amb els diferents mecanismes, equips i aparells de la instal·lació, i amb els equips de regulació i control.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Extintors d'incendi: es comprovarà que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m sobre el sòl.

Columna seca: la presa de frontera i les eixides en les plantes tindran el centre de les boques a 90 cm sobre el nivell del sòl.

Boques d'incendi: l'altura del centre quedarà, com a màxim, a 1,50 m sobre el nivell del sòl o a més altura si es tracta de BIE de 2,5 cm, sempre que el filtre i la vàlvula d'obertura manual, si n'hi ha, estiguin situades a l'altura esmentada.

- **Condicions d'acabament**

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Extintors d'incendis.

Columna seca:

Unió de la canonada amb la connexió siamesa.

Fixació de la fusteria.

Presa d'alimentació:

Unió de la canonada amb la connexió siamesa.

Fixació de la fusteria.

Boques d'incendi, hidrants:

Dimensions.

Enrasament de la tapa amb el paviment.

Unions amb la canonada.

Equip de mànega:

Unió amb la canonada.

Fixació de la fusteria.

Extintors, arruixadors i detectors:

La col·locació, situació i tipus.

Amplària d'elements d'evacuació: haurà de ser d'acord amb DB SI i DB SUA.

Portes automàtiques situades en recorreguts d'evacuació: hauran de satisfer DB SI3-6.

Senyalització dels mitjans d'evacuació: els itineraris accessibles compliran DB SI3-7.

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi: es complirà DB-SI3-9.

Rest a d'elements:

Comprovar que l'execució no sigui diferent del que s'hagi projectat.

Es tindran en compte els punts d'observació establits en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que sigui el tipus d'instal·lació de protecció contra incendis.

- **Assaigs i proves**

Columna seca (canalització segons la subsecció «Electricitat, baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria»).

El sistema de columna seca se sotmetrà, abans de la posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.

Boques d'incendi equipades, hidrants, columnes seques.

Els sistemes se sotmetran, abans de la seva posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.

Arruixadors.

Conductes i accessoris.

Prova d'estanquitat.

Funcionament de la instal·lació:

Sistema de detecció i alarma d'incendi.

Instal·lació automàtica d'extinció.

Sistemes de control de fums.

Sistemes de ventilació.

Sistemes de gestió centralitzada.

Instal·lació de detectors de fum i de temperatura.

Conservació i manteniment

Es buidarà la xarxa de canonades i es deixaran sense tensió tots els circuits elèctrics fins a la data del lliurament de l'obra.

Es reposaran tots els elements que hagin resultat danyats abans del lliurament.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Fetes prèviament les proves i comprovacions oportunes, la posada en funcionament de les instal·lacions requerirà la presentació, davant dels serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, d'un certificat de l'empresa instal·ladora visat per un tècnic titulat competent designat per aquesta.

Obligacions en matèria d'informació i reclamacions

Les empreses instal·ladores i les mantenidores han de complir les obligacions d'informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

6.7. Instal·lació d'evacuació de residus

6.7.1. Residus líquids

Descripció

Descripció

Instal·lació de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals i pluvials en els edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del codi tècnic de l'edificació, inclòs el tractament d'aigües residuals previ a l'abocament.

Quan hi hagi una única xarxa de clavegueram públic haurà de disposar-se un sistema mixt o un sistema separatiu amb una connexió final de les aigües pluvials i les residuals, abans de l'eixida a la xarxa exterior.

Quan hi hagi dues xarxes de clavegueram públic, l'una d'aigües pluvials i l'altra d'aigües residuals haurà de disposar-se un sistema separatiu i cada xarxa de canalitzacions haurà de connectar-se de manera independent amb l'exterior corresponent.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canalitzacions es mesuraran per metre lineal, incloent-hi solera i anellament de juntes, rebliment i compactació, totalment acabat.

Els conductes i protectors, tant de la xarxa horitzontal com de la vertical, es mesuraran i valoraran per metre lineal, incloent-hi unions, accessoris i ajudes de construcció. En el cas de col·lectors soterrats es mesuraran i valoraran de la mateixa forma, però sense incloure-hi excavació ni rebliment de rases.

Els conductes de la instal·lació de ventilació es mesuraran i valoraran per metre lineal, a excepció dels formats per peces prefabricades, que es mesuraran per unitat, inclosa la part proporcional de peces especials, reixetes, capa d'aïllament del forjat, mesura la longitud des de l'arrancada del conducte fins a la part inferior de l'aspirador estàtic.

Les canalitzacions i rases filtrants d'igual secció de la instal·lació de depuració es mesuraran per metre lineal, totalment col·locades i executades, respectivament.

Els filtres d'arena es mesuraran per metre quadrat amb igual profunditat, totalment acabat.

La resta d'elements de la instal·lació, com ara embornals, desaigües, arquetes, caixes sifòniques, etc., es mesurarà per unitat, totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcioni correctament.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els elements que componen la instal·lació de la xarxa d'evacuació d'aigua són:

- Tancaments hidràulics, que poden ser: sifons individuals, caixes sifòniques, embornals sifònics, arquetes sifòniques.

- Vàlvules de desaigüe. Les reixetes de totes les vàlvules seran de llautó cromat o d'acer inoxidable, excepte en piques d'escurar en les quals seran necessàriament d'acer inoxidable.

- Xarxes de petita evacuació.

- Baixants i canalons.

- Calderetes o cassoles i embornals.

- Col·lectors, que podran ser penjats o soterrats.

- Elements de connexió.

Arquetes disposades sobre fonament de formigó, amb tapa practicable. Els tipus d'arquetes poden ser a peu de baixant, de pas, de registre i d'extradós.

Separador de greixos.

- Elements especials.

Sistema de bombament i elevació.

Vàlvules antiretorn de seguretat.

- Subsistemes de ventilació.

Ventilació primària.

Ventilació secundària.

Ventilació terciària.

Ventilació amb vàlvules de ventilació.

- Depuració.

Fossa sèptica.

Fossa de decantació-digestió.

De manera general, les característiques dels materials per a la instal·lació d'evacuació d'aigües seran:

Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar.

Impermeabilitat total a líquids i gasos.

Suficient resistència a les càrregues externes.

Flexibilitat per a poder absorbir els moviments.

Llisor interior.

Resistència a l'abradió.

Resistència a la corrosió.

Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

Les bombes han de ser de regulació automàtica, que no s'obstrueixin fàcilment, i sempre que sigui possible se sotmetran les aigües negres a un tractament previ abans de bombar-les.

Les bombes tindran un disseny que garanteixi una protecció adequada contra les matèries sòlides en suspensió en l'aigua.

Aquests sistemes han d'estar dotats d'una canonada de ventilació capaç de descarregar adequadament l'aire del dipòsit de recepció.

El material utilitzat en la construcció de les fosses sèptiques ha de ser impermeable i resistent a la corrosió.

Productes amb marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) núm. 305/2011 de productes de la construcció:

Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i càmeres d'inspecció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, per a canalització d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Barrots per a pous de registre soterrats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Escales fixes per a pous de registre (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Plantes elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Vàlvules de retenció per a aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals en plantes elevadores d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.4).

Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.4).

Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.5).

Fosses sèptiques prefabricades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Dispositius antiinundació per a edificis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.7).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Cautxú vulcanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Elastòmers termoplàstics, (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Elements d'estanquitat de poliuretà modelat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Separadors de greixos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.9).

Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.10).

Es farà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, verificant que coincideix el que s'ha subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

Accessoris de desaigüe: defectes superficials. Diàmetre del desaigüe. Diàmetre exterior de la brida. Tipus. Estanquitat. Marca del fabricant. Norma a la qual s'ajusta.

Desguassos sense pressió hidroestàtica: estanquitat a l'aigua: sense fuga. Estanquitat a l'aire: sense fuga. Cicle de temperatura elevada: sense fuga abans i després de l'assaig. Marca del fabricant. Diàmetre nominal. Gruix de paret mínima. Material. Codi de l'àrea d'aplicació. Any de fabricació. Comportament funcional en clima fred.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'emmagatzematge en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

S'hauran deixat en els forjats els buits necessaris per al pas de conduccions i baixants, igual que en els elements estructurals els passatubs previstos en el projecte.

Es procedirà a una localització de les canalitzacions existents i un replanteig de la canalització a portar a cap, amb el traçat dels nivells d'aquesta.

Els suports de la instal·lació de sanejament segons els diferents trams d'aquesta seran:

Paraments verticals (grossària mínima ½ peu).

Forjats.

Rases fetes en el terreny.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

En els trams de les derivacions interiors, els conductes no es fixaran a l'obra amb elements rígids (morters, cartró-guix).

Per a fer la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Amb canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa.

Amb canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.1:

Per als tubs d'acer galvanitzat es consideraran agressives les aigües no incrustants amb continguts d'ió clorur superiors a 250 mg/L. Per als tubs d'acer galvanitzat les condicions límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la taula 6.1. Per a les canonades d'acer inoxidable, les qualitats d'aquest se seleccionaran en funció del contingut de clorurs dissolts en l'aigua. Quan aquests no sobrepassin els 200 mg/L es pot emprar l'AISI- 304. Per a concentracions superiors és necessari utilitzar l'AISI-316.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2:

S'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor. Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable. En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials. Per als trams de les derivacions interiors, els conductes no hauran de quedar subjectes a l'obra amb elements rígids (morters, cartró-guix). En el cas d'utilitzar canonada de gres (a causa d'existència d'aigües residuals molt agressives), la subjecció no serà rígida, i s'evitaran els morters i s'utilitzarà en el seu lloc un cordó revestit d'una capa de brea i la resta reblida d'asfalt. La derivació o canó de desaigüe del vàter que travessi un parament o forjat, no se subjectarà amb morter, sinó a través de passatubs, o segellant l'interstici entre obra i conducte amb material elàstic. Qualsevol pas de trams de la xarxa a través d'elements estructurals deixarà una folgança a segellar amb material elàstic. Vàlvules de desaigüe: en el muntatge no es permetrà la manipulació d'aquestes, i quedarà prohibida

la unió amb massilla. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador. S'hauran de protegir les canonades de fosa soterrades en terrenys particularment agressius. Es podrà evitar l'acció d'aquesta mena de terrenys mitjançant l'aportació de terres químicament neutres o de reacció bàsica —per addició de calç—, emprant tubs amb revestiments especials i proteccions exteriors mitjançant fundes de film de polietilè. En aquest últim cas, s'utilitzarà tub de PE de 0,2 mm de grossària i de diàmetre superior al tub de fosa. Com a complement, s'utilitzarà fil d'acer amb recobriment plastificat i tires adhesives de film de PE d'uns 50 mm d'ample.

En xarxes de petita evacuació en el cas de canonades encastades s'aïllaran per a evitar corrosions, esclafades o fugues. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids com ara cartró-guix o morters. En el cas d'utilitzar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, i s'evitaran els morters i s'utilitzaran en el seu lloc un cordó revestit de brea i la resta reblida d'asfalt.

En el cas de col·lectors soterrats, per a la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa;

Per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Procés d'execució

• Execució

L'acoblament de les vàlvules de desaigüe i la interconnexió s'efectuarà mitjançant juntes mecàniques amb rosca i junta tòrica, i queda prohibida la unió amb massilla. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador.

Tant els sifons individuals com les caixes sifòniques seran accessibles en tots els casos, i sempre des del mateix local en què estiguin instal·lats. Els sifons individuals s'instal·laran tan a prop com sigui possible de la vàlvula de descàrrega de l'aparell sanitari o en el mateix aparell sanitari. Els tancaments hidràulics no quedaran tapats o ocults per barandats, forjats, etc., que dificulten o impossibiliten l'accés i el manteniment. Quan el canó de desaigüe del vàter sigui de plàstic, s'acoblarà al desaigüe de l'aparell per mitjà d'un sistema de junta de cautxú de segellament hermètic.

Les caixes sifòniques quedaran enrasades amb el paviment i seran registrables mitjançant tapa de tancament hermètic, estanca a l'aire i a l'aigua. No es podran connectar desaigües procedents de cap altre tipus d'aparell sanitari a caixes sifòniques que arrepleguin desaigües d'urinaris. La connexió dels ramals de desaigüe a la caixa sifònica es farà a una altura mínima de 2 cm i el tub d'eixida com a mínim a 5 cm, per formar així un tancament hidràulic. La connexió del tub d'eixida al baixant no es farà a un nivell inferior al de la boca del pot per a evitar la pèrdua del segell hidràulic.

Tant en els baixants mixtos com en els baixants de pluvials, la caldereta s'instal·larà en paral·lel amb el baixant, a fi de poder garantir el funcionament de la columna de ventilació. L'embornal sifònic es disposarà a una distància del baixant inferior o igual a 5 m, i es garantirà que en cap punt de la coberta se superi una altura de 15 cm de formigó de pendent. El seu diàmetre serà superior a 1,5 vegades el diàmetre del baixant a la qual desaigüa.

Els canalons, en general i excepte les especificacions següents, es disposaran amb un pendent mínim de 0,5%, cap a l'exterior. Per a la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces en tot el perímetre, les abraçadores a les quals se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la forma d'aquesta i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran aquests elements de subjecció a una distància màxima de 50 cm i anirà passat almenys 1,5 cm de la línia de teules de la volada. Amb canalons de plàstic, es pot establir un pendent mínim de 0,16%. En aquests canalons s'uniran els diferents perfils amb maneguet d'unió amb junta de goma. La separació màxima entre ganxos de subjecció no excedirà 1 m, deixant espai per als baixants i unions, per bé que en zones de neu la distància es reduirà a 70 cm. Tots els accessoris han de portar una zona de dilatació d'1 cm almenys. La connexió de canalons al col·lector general de la xarxa vertical annexa, si és el cas, es farà a través d'embornal sifònic.

Les xarxes seran estanques i no presentaran exsudacions ni estaran exposades a obstruccions. S'evitaran els canvis bruscos de direcció i s'usaran peces especials adequades. S'evitarà l'enfrontament de dos ramals sobre una mateixa canonada col·lectiva. Se subjectaran mitjançant brides o ganxos disposats cada 70 cm per a tubs de diàmetre no superior a 5 cm i cada 50 cm per a diàmetres superiors. Quan la subjecció es faci a paraments verticals, aquests tindran un gruix mínim

de 9 cm. Les abraçadores de penjament dels forjats portaran folre interior elàstic i seran regulables per a donar-los el pendent adequat. En el cas de canonades encastades s'aïllaran per a evitar corrosions, esclafades o fugues. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids, com ara cartró-guix o morters. En el cas d'usar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, s'evitaran els morters i s'utilitzarà en el seu lloc un cordó revestit de brea i la resta reblida d'asfalt. Els passos a través de forjats, o de qualsevol element estructural, es faran amb contratub de material adequat, amb una folgança mínima d'1 cm, que es compactarà amb massilla asfàltica o material elàstic.

Els baixants s'executaran de manera que queden aplomades i fixades a l'obra, la grossària de la qual no haurà de ser menor de 12 cm, amb elements de subjecció mínims entre forjats. La fixació es farà amb una abraçadora de fixació en la zona de l'embocadura, perquè cada tram de tub sigui autoportant, i una abraçadora de guia en les zones intermèdies. La distància entre abraçadores ha de ser de 15 vegades el diàmetre. Els baixants, en qualsevol cas, es mantindran separades dels paraments. En edificis de més de 10 plantes, s'interromprà la verticalitat del baixant amb la finalitat de disminuir el possible impacte de caiguda. La desviació ha de preveure's amb peces especials o escuts de protecció del baixant i l'angle de la desviació amb la vertical ha de ser superior a 60°, a fi d'evitar possibles embossos. El reforçament es farà amb elements de polièster aplicats *in situ*.

Les ventilacions primàries aniran proveïdes del corresponent accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent de la rematada entre impermeabilitzant i canonada. En els baixants mixtos o residuals, que vagin dotades de columna de ventilació paral·lela, aquesta es muntarà tan a prop com sigui possible del baixant; per a la interconnexió entre ambdues s'usaran accessoris estàndard del mateix material del baixant, que garanteixin l'absorció de les diferents dilatacions que es produeixin en les dues conduccions, baixant i ventilació. Aquesta interconnexió es farà, en qualsevol cas, en el sentit invers al del flux de les aigües, a fi d'impedir que aquestes penetren en la columna de ventilació. Els passos a través de forjats es faran en idèntiques condicions que per als baixants. La ventilació terciària es connectarà a una distància del tancament hidràulic entre 2 i 20 vegades el diàmetre de la canonada. Es farà en sentit ascendent o, en tot cas, horitzontal per una de les parets del local humit. Les vàlvules de ventilació es muntaran entre l'últim i el penúltim aparell, i per damunt, d'1 a 2 m, del nivell del flux dels aparells. Es col·locaran en un lloc ventilat i accessible. La unió podrà ser per pressió amb junta de cautxú o segellada amb silicona. L'entroncament amb el baixant es mantindrà lliure de connexions de desaigüe a una distància igual o major que 1 m a banda i banda.

Se situarà un tap de registre en cada entroncament i en trams rectes cada 15 m, que s'instal·laran en la meitat superior de la canonada.

En els canvis de direcció se situaran colzes de 45°, amb registre roscat.

La separació entre abraçadores serà funció de la fletxa màxima admissible per la classe de tub, que serà:

En tubs de PVC i per a tots els diàmetres, 3 cm.

En tubs de fosa, i per a tots els diàmetres, 3 mm.

Encara que s'haurà de comprovar la fletxa màxima citada, s'inclouran abraçadores cada 1,50 m, per a tota classe de tubs, i la xarxa quedarà separada de la cara inferior del forjat un mínim de 5 cm. Aquestes abraçadores, amb les quals se subjectaran al forjat, seran de ferro galvanitzat i disposaran de folre interior elàstic, i seran regulables per a donar-los el pendent desitjat. Es disposaran sense ajust en les goles de cada accessori, de manera que s'establiran els punts fixos; els suports restants seran esvarosos i suportaran únicament la xarxa. Quan la generatriu superior del tub quedi a més de 25 cm del forjat que la sustenta, tots els punts fixos d'ancoratge de la instal·lació es faran mitjançant trapezis de fixació, per mitjà de tirants ancorats al forjat en els dos sentits (aigües amunt i aigües avall), de l'eix de la conducció, a fi d'evitar el desplaçament d'aquests punts per vinclament del suport. En tots els casos s'instal·laran els absorbidors de dilatació necessaris. En canonades encolades s'utilitzaran maneguts de dilatació o unions mixtes (encolades amb juntes de goma) cada 10 m. La canonada principal es prolongarà 30 cm des de la primera presa per a resoldre possibles obturacions. Els passos a través d'elements de fàbrica es faran amb contratub d'algun material adequat, amb les folgances corresponents, segons s'ha indicat per als baixants.

La unió del baixant a l'arqueta es farà mitjançant un manegut esvarós arenat prèviament i assegurat a l'arqueta. Aquest arenament permetrà ser assegurat amb morter de ciment en l'arqueta, per garantir d'aquesta manera una unió estanca. Si la distància del baixant a l'arqueta de peu de baixant és llarga, es col·locarà el tram de tub entre les dues sobre un suport adequat que no limiti el moviment d'aquest, per a impedir que funcioni com a mènula.

Si les arquetes són fabricades *in situ*, podran ser construïdes amb fàbrica de rajola massissa de mig peu de grossària, tapada i polida interiorment, es recolzaran sobre una solera de formigó de 10 cm de grossària i es cobriran amb una tapa de formigó prefabricat de 5 cm de gruix. El gruix de les fetes amb formigó serà de 10 cm. La tapa serà hermètica amb junta de goma per a evitar el pas d'olors i gasos. Els encontres de les parets laterals s'han de fer a mitja canya, per a evitar el dipòsit de matèries sòlides a les cantonades. Igualment, es conduiran les aigües entre l'entrada i l'eixida mitjançant mitges canyes fetes sobre llit de formigó en forma de pendent.

Per a la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa.

Per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Quan hi hagi la possibilitat d'invasió de la xarxa per arrels de les plantacions immediates a aquesta, es prendran les mesures adequades per a impedir-ho, com ara disposar malles de geotèxtil. Els tubs es recolzaran en tota la longitud sobre un llit de material granular (arena/grava) o terra exempta de pedres (gruix mínim de 10 + diàmetre exterior/10 cm). Aquesta base, quan es tracti de terrenys poc consistents, serà un llit de formigó en tota la longitud. El gruix d'aquest llit de formigó serà de 15 cm i sobre aquest anirà el llit descrit anteriorment. Es compactaran els laterals i es deixaran al descobert les unions fins a haver-se fet les proves d'estanquitat. El rebliment es farà per capes de 10 cm, compactant, fins a 30 cm del nivell superior, en què es farà un últim abocament i la compactació final.

Amb canonades de materials plàstics, el llit de suport s'interromprà per reservar uns ninxols en la zona on aniran situades les juntes d'unió. Una vegada situada la canonada, es rebliran els flancs per a evitar que queden buits i es compactaran els laterals fins al nivell del pla horitzontal que passa per l'eix del tub. S'utilitzarà reble que no contingui pedres o terrossos de més de 3 cm de diàmetre i tal que el material pulverulent (diàmetre inferior a 0,1 mm), no superi el 12%. Es prosseguirà el rebliment dels laterals fins a 15 cm per damunt del nivell de la clau del tub i es compactarà novament. La compactació de les capes successives es farà per capes no superiors a 30 cm i s'usarà material exempt de pedres de diàmetre superior a 1 cm.

El dipòsit acumulador d'aigües residuals serà de construcció estanca per a evitar l'eixida de males olors i estarà dotat d'una canonada de ventilació amb un diàmetre igual a la meitat del de la presa i com a mínim de 8 cm. Tindrà, preferiblement, en planta una superfície de secció circular, per a evitar l'acumulació de dipòsits sòlids. Ha de quedar un mínim de 10 cm entre el nivell màxim de l'aigua en el dipòsit i la generatriu inferior de la canonada de presa. Quan s'utilitzin bombes de tipus submergible, s'allotjaran en una fossa per a reduir la quantitat d'aigua que queda per sota de la boca d'aspiració. El fons del tanc haurà de tenir un pendent mínim del 25%.

Per a controlar la marxa i parada de la bomba s'usaran interruptors de nivell, instal·lats en els nivells alt i baix respectivament. S'instal·larà a més un nivell d'alarma per damunt del nivell superior i un altre de seguretat per sota del nivell mínim. Quan hi hagi risc de flotació dels equips, aquests es fixaran a l'allotjament per a evitar aquest risc.

En cas d'existència de fossa seca, aquesta disposarà d'espai suficient perquè hi hagi, almenys, 60 cm al voltant i per damunt de les parts o components que puguin necessitar manteniment. Igualment, se la dotarà d'embornal de 10 cm de diàmetre almenys, ventilació adequada i il·luminació mínima de 200 luxs.

Totes les connexions de les canonades del sistema de bombament i elevació estaran dotades dels elements necessaris per a la no transmissió de sorolls i vibracions. El dipòsit de recepció que contingui residus fecals no estarà integrat en l'estructura de l'edifici.

En l'entrada de l'equip es disposarà una clau de tall, així com a l'eixida i després de la vàlvula de retenció. No es farà cap connexió en la canonada de descàrrega del sistema. No es connectarà la canonada de descàrrega a baixant de qualsevol tipus. La connexió amb el col·lector de desaigüe es farà sempre per gravetat. En la canonada de descàrrega no es col·locaran vàlvules de ventilació.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

No s'admetran desviacions respecte als valors de projecte superiors al 10%.

- **Condicions d'acabament**

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Xarxa horitzontal:

- Conduccions soterrades:

Rases de sanejament. Profunditat. Llit de suport de tubs. Pendants. Rebliment.

Tubs. Material i diàmetre segons especificacions. Connexió de tubs i arquetes. Segellament.

Pou de registre i arquetes:

Disposició, material i dimensions segons especificacions. Tapes de registre.

Acabat interior. Connexions als tubs. Segellament.

- Conduccions suspeses:

Material i diàmetre segons especificacions. Registres.

Subjecció amb brides o ganxos al forjat (cada 70 cm). Pendants.

Juntes estanques.

Passatubs i segellament en el pas a través de murs.

Xarxa de desaigües:

- Desaigüe d'aparells:

Sifons individuals en aparells sanitaris i connexió als aparells.

Caixes sifòniques (si és el cas). Connexió i tapa.

Sifons registrables en desaigües d'aparells de bombament (llavadores...).

Pendants de la xarxa horitzontal. Connexió a baixants.

Distància màxima de vàters a baixants. Connexió de l'aparell a baixant.

- Embornals:

Replanteig. Nombre d'unitats. Tipus.

Col·locació. Impermeabilització, encavalcaments.

Tancament hidràulic. Connexió. Reixeta.

- Baixants:

Material i diàmetre especificats.

Existència de passatubs i segellament a través de forjats.

Dues fixacions mitjançant abraçadores, per cada tub.

Protecció en zona de possible impacte.

Rematada de ventilació. Es prolonga per damunt de la coberta la longitud especificada.

La ventilació de baixants no està associada a altres conductes de ventilació de locals (tipus xunt).

- Ventilació:

Conduccions verticals:

Disposició: tipus i seccions segons especificacions. Col·locació i unió entre peces correctes.

Aplomat: comprovació de la verticalitat.

Sustentació: correcta sustentació de cada nivell de forjat. Sistema de suport.

Aïllament tèrmic: grossària especificada. Continuitat de l'aïllament.

Aspirador estàtic: altura sobre coberta. Distància a altres elements.

Fixació. Travada, si és el cas.

Connexions individuals:

Derivacions: connexió correcta amb peça especial de derivació. Col·locació correcta de la reixeta.

Revestiments o falsejament de la instal·lació: es posarà especial atenció a no interrompre'ls en tot el recorregut, des de terra fins al forjat superior. No s'admetran falsejaments interromputs en els falsos sostres o passos de canonades no segellades.

- **Assaigs i proves**

Segons CTE DB HS 5, apartat 5.6, es faran proves d'estanquitat.

Conservació i manteniment

La instal·lació no s'usarà per a l'evacuació d'un altre tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

Es revisarà que estiguin tancades totes les connexions dels desaigües que s'hagin de connectar a la xarxa de clavegueram i es taparan totes les arquetes per a evitar caigudes de persones, materials i objectes.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

6.8. Instal·lació de transport

6.8.1. Ascensors

Descripció

Descripció

Ascensor és tot aparell (elèctric o hidràulic) utilitzat per a salvar desnivells definits amb l'ajuda d'una cabina que es desplaça al llarg de guies rígides, la inclinació sobre l'horitzontal de les quals sigui superior a 15 graus, destinat al transport de persones; de persones i d'objectes; d'objectes únicament, si la cabina és accessible, és a dir, si una persona hi pot accedir sense cap dificultat i està equipada d'elements de comandament situats dins de la cabina o a l'abast d'una persona que es trobi a l'interior d'aquesta. També es consideren ascensors, a aquest efecte, els aparells que es desplacen seguint un recorregut totalment fix en l'espai, encara que no estigui determinat per guies rígides, com ara els ascensors de tisora.

Els muntacàrregues són aparells elevadors (elèctrics o hidràulics) que es desplacen entre guies verticals, o lleugerament inclinades respecte a la vertical, serveixen a nivells definits i estan dotats d'un cubicle les dimensions i la constitució del qual impedeixen materialment l'accés de persones. En particular estan compresos en aquesta categoria els aparells que responen a alguna de les característiques següents: alçària lliure del cubicle que no sobrepassi 1,20 m, cubicle dividit en diversos compartiments, cap dels quals passi d'una alçària d'1,20 m, sòl de cubicle que es trobi almenys a 60 cm (recomanació segons fabricants) per damunt del sòl de pis, quan el cubicle es troba aturat en un nivell de servei. Pot admetre's el cubicle d'alçària superior a 1,20 m, si està dotat de diversos compartiments fixos les dimensions dels quals s'ajusten a les anteriorment indicades.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Els ascensors o muntacàrregues, es mesuraran i valoraran per unitat, incloent-hi tots els components i acabats, fins i tot ajudes de construcció i totalment instal·lat.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II, Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Cambra de màquines:

Grup tractor format per reductor i motor elèctric.

Limitador de velocitat.

Armari de maniobres i quadres de comandament generals.

- Buc:

Cabina amb l'armadura de contrapès, guies rígides d'acer i cables d'acer.

Finals de desplaçaments.

Portes i els enclavaments de tancament.

Cables de suspensió.

Paracaigudes.

- Fossat:

Amortidors.

Tot això acompanyat d'una instal·lació elèctrica, un sistema de maniobres i memòries, senyalització en plantes, panys i sistemes de tancament, dispositius de socors, botonera, reixeta de ventilació, etc.

- Ascensor:

Els ascensors d'emergència tindran les característiques següents, segons el CTE DB SI A; terminologia:

En cada planta, tindrà accés des del recinte d'una escala protegida o des del vestíbul d'independència d'una escala especialment protegida a través d'una porta E30. Si l'accés es produeix des del recinte d'una escala especialment protegida, no serà necessari que disposi aquesta de porta E30.

Tindrà com a mínim una capacitat de càrrega de 630 kg, unes dimensions de cabina d'1,10 m x 1,40 m, una amplària de pas d'1 m i una velocitat tal que permeti fer tot el recorregut en menys de 60 s.

Els edificis d'ús residencial en els quals calgui salvar més de dues plantes des d'alguna entrada principal accessible a l'edifici fins a algun habitatge o zona comunitària, o amb més de dotze habitatges en plantes sense entrada principal accessible a l'edifici, disposaran d'ascensor accessible o rampa accessible que comuniqui les plantes que no siguin d'ocupació nul·la amb les d'entrada accessible a l'edifici. En la resta dels casos, el projecte ha de preveure, almenys dimensionalment i estructuralment, la instal·lació d'un ascensor accessible que comuniqui aquestes plantes.

Les plantes amb habitatges accessibles per a usuaris de cadira de rodes disposaran d'ascensor accessible o de rampa accessible que les comuniqui amb les plantes amb entrada accessible a l'edifici i amb les quals tinguin elements associats a aquests habitatges o zones comunitàries, com ara traster o plaça d'aparcament de l'habitatge accessible, sala de comunitat, estenedor, etc.

En ús hospitalari, les dimensions de la planta de la cabina seran 1,20 m x 2,10 m, com a mínim.

Serà accessible segons el que s'estableix en el DB SUA i serà pròxim, en cada planta, a una zona de refugi, quan n'hi hagi.

En la planta d'accés a l'edifici es disposarà un pulsador al costat dels comandaments de l'ascensor, davall d'una tapa de vidre, amb la inscripció «ÚS EXCLUSIU BOMBERS». L'activació del pulsador ha de provocar l'enviament de l'ascensor a la planta d'accés i permetre'n la maniobra exclusivament des de la cabina.

En cas de fallada del proveïment normal, l'alimentació elèctrica a l'ascensor passarà a fer-se de manera automàtica des d'una font pròpia d'energia que disposi d'una autonomia d'1 h com a mínim.

Tots els components de la instal·lació hauran de rebre's en obra d'acord amb la documentació del fabricant, normativa, si n'hi hagués, especificacions del projecte i amb les indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

L'element suport de la instal·lació d'ascensors serà tot el buc tancat amb parets, pis i sostre, construïts de manera que puguin resistir en qualsevol punt l'aplicació d'una força horitzontal mínima de 30 kg sense que es produeixi deformació elàstica superior a 2,50 cm.

L'estructura del buc haurà de suportar almenys les reaccions degudes a la maquinària, a les guies, a conseqüència de l'actuació del paracaigudes, o per descentrament de la càrrega de la cabina, per l'acció dels amortidors en cas d'impacte, etc.

Les parets, pis i sostre estaran construïts de materials incombustibles, duradors, a més de tenir una resistència mecànica suficient.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

El buc haurà de ser destinat exclusivament al servei de l'ascensor o muntacàrregues, no contindrà ni canalitzacions, ni òrgans qualssevol que siguin estranys al servei de l'ascensor (es pot admetre que contingui material que serveixi per a calfar-lo, excepte radiadors d'aigua calenta o vapor), els òrgans de comandament i reglatge han de trobar-se fora del buc. El buc, encara que hagi d'estar ventilat, mai s'utilitzarà per a ventilació de locals estranys al seu servei.

Procés d'execució

- **Execució**

Estaran executats els murs de tancament del buc d'ascensor, amb els únics bucs permesos de portes de pisos, obertura de les portes de visita o de socors del buc i trapa de visita, orificis d'evacuació de gasos i fums en cas d'incendi, orificis de ventilació amb obertures permanents entre el buc i la cambra de màquines o de corriola. Estarà executada la llosa de la cambra de màquines, i la solera del fossat, amb col·locació d'embornal sifònic. Així, buc, fossat i cambra de màquines estaran completament acabats.

Es fixaran les guies, corrioles, motors, etc., a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que subjecten per la base. Les unions entre perfils es faran encadellant els extrems i amb plaques d'unió enroscades a la base de les guies.

Simultàniament, s'aniran col·locant les portes de plantes (amb marcs) i els diferents elements de la instal·lació de la cambra de màquines i del fossat.

Es col·locaran els cables d'acer (no s'autoritza l'ús de cables empalmats per cap sistema), que aniran fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió amb material fos, subjeccions de falca d'ajust automàtic, tres abraçadores com a mínim o, si és el cas, grapes o maneguts per a cables.

Es col·locaran els amortidors al final del recorregut de la cabina i contrapès, soldats a una placa base.

El grup tractor anirà col·locat sobre un bastidor de perfils d'acer interposant els dispositius antivibratoris necessaris, igual que l'armari elèctric, que anirà ancorat o recolzat mitjançant suports antivibratoris.

S'instal·larà el limitador de velocitat a la part superior del recorregut i el paracaigudes en la inferior de la cabina.

Es fixaran els selectores de parades, si n'hi ha, en les parets del buc a l'altura necessària per a parar la cabina al nivell de cada planta.

Les portes i trapes de visita i socors no obriran cap a l'interior del buc. El tancament estarà regulat per mecanismes elèctrics de seguretat.

Es connectaran elèctricament entre si el quadre de maniobres, la cabina i els comandaments exteriors, aquesta instal·lació elèctrica de comandament i control es realitzarà allotjant els conductes en canaletes practicables al llarg del recorregut per tot el recinte.

Es disposarà instal·lació fixa d'enllumenat en tot el buc, de dispositiu de parada de l'ascensor en el fossat i d'una presa de corrent, i enllumenat permanent en la cabina, i en la cambra de màquines amb presa de corrent independent de la línia d'alimentació de la màquina.

El dispositiu de comandament de socors s'alimentarà amb una font independent de la de l'ascensor, però podent ser la d'enllumenat.

Es farà la connexió mecànica i elèctrica de la instal·lació, satisfent les exigències enunciades en els documents harmonitzats del Comitè Europeu de Normalització (CENELEC) aprovats pels comitès electrònics dels països de la Comunitat Econòmica Europea, o en absència d'aquests, satisfer les exigències de les regulacions espanyoles.

Durant l'execució de la instal·lació es tindran en compte les folgances següents:

Porta de cabina-tancament del recinte inferior o igual a 12 cm.

Porta de cabina-porta exterior inferior o igual a 15 cm.

Element mòbil-tancament del recinte inferior o igual a 3 cm.

Entre els elements mòbils inferior o igual a 5 cm.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es fixaran les botoneres tant a l'interior de la cabina, com en cada replanell, estant ben anivellades i de manera que cap peça sotmesa a tensió sigui accessible a l'usuari.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Comprovació entre l'expedient tècnic presentat davant l'òrgan competent de l'Administració i la instal·lació que ha sigut feta.

Inspecció visual de l'aplicació de les regles de bona construcció.

Comprovació de les indicacions esmentades en els certificats d'aprovació per als elements per als quals s'exigeixen proves de tipus, amb les característiques de l'ascensor.

Comprovació de condicions d'accessibilitat de la cabina.

- **Assaigs i proves**

Dispositius d'enclavament.

Dispositius elèctrics de seguretat.

Elements de suspensió i subjeccions.

Sistemes de frenada.

Mesures d'intensitat i de potència i mesura de velocitat.

Mesures de la resistència d'aïllament dels diferents circuits.

Dispositius de seguretat al final del recorregut.

Comprovació de l'adherència.

Limitador de velocitat, en els dos sentits de marxa.

Paracaigudes de cabina, verificant que ha sigut ben muntat i ajustat, i la solidesa del conjunt cabina-paracaigudes-guies i la fixació d'aquestes a l'edifici.

Paracaigudes de contrapès.

Amortidors.

Dispositiu de petició de socors.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Per a la posada en servei s'exigirà l'autorització de posada en marxa atorgada per l'òrgan competent de l'Administració pública.

Obligacions en matèria d'informació i reclamacions

Les empreses instal·ladores i les conservadores han de complir les obligacions d'informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i l'exercici corresponent.

7. Revestiments i paviments

7.1. Revestiment de paraments

7.1.1. Enrajolats

Descripció

Descripció

Revestiment per als acabats de paraments interiors i exteriors amb rajoles ceràmiques esmaltades o no, amb mosaic ceràmic de vidre, i peces complementàries i especials, assegurats al suport mitjançant material de subjecció, amb acabat rejuntat o sense.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de xapat realment executat, incloent-hi talls, part proporcional de peces complementàries i especials, rejuntada i queixals, descomptant buits, fins i tot eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p , complint la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

- Taulells ceràmics:

Gres esmaltat: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, premats en sec, esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes.

Gres porcellànic: taulells amb molt baixa absorció d'aigua, premats en sec o extrudits, i esmaltats o no esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes i parets interiors.

Gres rústic: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, extrudits, generalment no esmaltats. Adequats per a revestiment de sòcols i façanes.

Fang cuit: taulells amb d'aparença rústica i alta absorció d'aigua, la majoria no esmaltades.

Taulellet: taulellets amb absorció d'aigua alta, premats en sec i esmaltats. Les característiques els fan particularment adequats per a revestiment de parets interiors de locals en edificis residencials, comercials, etc.

Làmina ceràmica: taulells de molt reduït gruix (3 a 6 mm), generalment no esmaltats i de longituds de fins a 3.600 mm i amplàries entre 900 i 1.500 mm, amb molt baixa absorció d'aigua. Les característiques que presenten les converteixen en particularment adequades per al revestiment de façanes i parets interiors en edificis de pública concurrència.

- Sistemes: conjunts de peces amb mides, formes o colors diferents, que tenen una funció comuna:

Sistemes per a piscines: inclouen peces planes i tridimensionals. Són generalment esmaltades i de gres. Han de tenir bona resistència a la intempèrie i als agents químics de neteja i additius per a aigües de piscina.

- Mosaic: peces generalment quadrades i xicotetes, considerant com a tals les que es poden inscriure en un quadrat de 70 x 70 mm. Podran ser de peces ceràmiques o de vidre.

- Peces complementàries i especials, de molt diverses mides i formes: llistells, tacs, tires i algunes motlures i sanefes.

Característiques mínimes que han de complir tots els taulells ceràmics:

Característiques dimensionals. Segons UNE-EN ISO 10545-2. Segons especificació de l'annex de la norma UNE-EN 14411 aplicable al producte.

Expansió per humitat. Segons UNE-EN ISO 10545-10. Màxim 0,6 mm/m.

Resistència als clells. Segons UNE-EN ISO 10545-11. Mínim 3 cicles sense clells.

Resistència química. Segons UNE-EN ISO 10545-13: a productes domèstics: Mínim classe A; i a bases i àcids a àcids i bases (baixa concentració): Mínim classe LB.

Resistència a les taques. Segons UNE-EN ISO 10545-14. Mínim classe 3.

Quan es tracti de revestiment exterior, ha de tenir una resistència a filtració, segons el CTE DB HS 1 apartat 2.3.2.

Les peces no estaran trencades, descantellades ni tacades, i tindran un color i una textura uniforme en tota la superfície.

- Sistema de col·locació en capa gruixuda: per a la col·locació es poden usar morters industrials (secs, humits), semiacabats i fets en obra. Material d'unió: morter tradicional (MC).

- Sistema de col·locació en capa fina, els materials d'unió que s'usen són:

Adhesius cimentosos o morters cola (C): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics. N'hi ha de dues classes principals: adhesiu cimentós normal (C1) i adhesiu cimentós millorat (C2).

Adhesius en dispersió o pastes adhesives (D): constituït per un conglomerant orgànic d'acord amb la norma UNE-EN 12004-1:2017 i UNE 138002:2017, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes: adhesiu en dispersió normal (D1) i adhesiu en dispersió millorat (D2).

Adhesius de resines reactives (R): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes, principalment: adhesiu de resines reactives normal (R1) i adhesiu de resines reactives millorat (R2).

Característiques dels materials d'unió són: adherència mecànica i química, temps obert, deformabilitat, durabilitat a cicles de gel i desgel, esvarada o despenjollament, enduriment ràpid, etc.

- Material de rejuntada:

Material de rejuntada cimentosa (CG): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics, que només han de mesclar-se amb aigua o addició líquida just abans de l'ús. N'hi ha de dues classes, d'acord amb UNE-EN 13888:2009: normal (CG1), recomanat per a paraments, i millorat (CG2), recomanat per a paviments. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a compressió; retracció; absorció d'aigua.

Material de rejuntada de resines reactives (RG): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a la compressió; retracció; absorció d'aigua.

Abeurada de ciment (L): producte no normalitzat preparat *in situ* amb ciment Portland i càrregues minerals.

- Material per a tapar juntes:

Juntes estructurals: perfils o cobertors de cantells de plàstic o metall, massilla, etc.

Juntes perimetrals: poliestirè expandit, silicona.

Juntes de partició: perfils, materials elàstics o material de rejuntar.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4):

Cada subministrament anirà acompanyat d'un full de subministrament que contindrà les dades del taulell tipus de taulell, dimensions i forma, acabat i declaració del fabricant de les característiques tècniques del taulell subministrat.

Segons la norma UNE-EN 14411:2016, l'embalatge dels taulells ceràmics ha d'incloure la informació següent:

Marca del fabricant i/o la marca comercial, i país de fabricació (1a cocció).

Designació de la qualitat, quan correspongui.

Referència a l'annex a la norma EN 14411 i classificació, quan sigui aplicable.

Les mesures nominals i de fabricació.

La naturalesa de la superfície: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

El tractament superficial aplicat després de la cocció, si n'hi ha.

El pes màxim total en sec de l'embalatge dels taulells ceràmics.

En cas que l'embalatge o en albarà de lliurament no s'indiqui el codi de taulell amb especificació tècnica, se sol·licitarà al distribuïdor o al fabricant informació de les característiques tècniques del taulell ceràmic subministrat.

- Mosaics: en general es presenten apegats per la cara vista a fulls de paper generalment perforats o, pel dors, a una xarxa tèxtil, de paper o de plàstic.

- Adhesius per a taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4): el producte se subministrarà ensacat. Els sacs es recepcionaran en bon estat, sense esgarranys, zones humides ni fugues de material.

- Morters d'unió (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1): fet en obra, comprovació de les dosificacions, matèries primeres: identificació: ciment, aigua, calç, arena; morter industrial.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els adhesius s'emmagatzemaran en local cobert, sec i ventilat. El temps de conservació és d'aproximadament un any des de la fabricació.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtinguts mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Professionals especialistes hauran de dur a terme la posada en obra dels revestiments ceràmics amb la supervisió de la direcció facultativa de les obres.

El suport tindrà les propietats següents per a la col·locació de taulells: estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua, planitud.

Es faran les comprovacions següents sobre el suport base:

De l'estabilitat dimensional: temps d'espera des de fabricació.

De la superfície de col·locació.

Planitud: capa gruixuda (poden compensar-se desviacions amb grossària de morter). Capa fina (la desviació màxima amb regla de 2 m, no excedeix els 3 mm, o previsió una capa de morter o pasta anivelladora com a mesura addicional).

Humitat: capa gruixuda (s'humecta el barandat sense arribar a saturació). Capa fina (la superfície està aparentment seca).

Neteja: absència de pols, pegots, oli, etc.

Rugositat: en cas de suports existents molt llisos, cal preveure un augment de rugositat mitjançant repicament o altres mitjans; això no serà necessari amb adhesius C2, D o R.

Impermeabilització: sobre suports de fusta o cartró-guix serà convenient preveure una imprimació impermeabilitzant.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

L'arrebossat de base, una vegada endurit, estarà exempt de sals solubles que puguin impedir l'adherència del material d'unió.

El material d'unió del taulell ceràmic al parament ha de ser apropiat a la seva naturalesa, ceràmica, de ciment, cartró-guix o una altra. Si és el cas, pot preveure's la utilització d'un pont d'unió entre el suport i el material d'unió, a fi d'assegurar la fixació dels taulells.

En cas de suports deformables o subjectes a moviments importants, s'usarà com a material d'unió adhesiu deformable (S1 o S2) i un material de rejuntada de major deformabilitat.

Procés d'execució

- **Execució**

La col·locació haurà d'efectuar-se en unes condicions meteorològiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar la insolació directa, els corrents d'aire, les pluges i aplicar amb el risc de gelades.

Es netejarà el suport i s'humitejaran suport i taulells si han de ser assegurades amb morter perquè no absorbeixin en excés l'aigua per a l'enduriment. Si han de ser assegurades amb pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En el primer cas, es requereix una superfície rugosa del suport. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'entaulellat i es replantejaran els taulells en el parament per a l'especejament. L'entaulellat es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de fer aquest. Sobre murs de formigó s'eliminarà prèviament tot resta de desencofrant.

- Pastament:

Adhesius cimentosos: segons recomanacions del fabricant, es pastarà el producte fins a obtenir una massa homogènia i cremosa. Finalitzat el pastament, es mantindrà la pasta en repòs durant uns quants minuts. Abans de l'aplicació es farà un breu pastament.

Adhesius en dispersió: es presenten llestos per a usar.

Adhesius de resines reactives: segons indicacions del fabricant.

- Col·locació general:

Serà recomanable mesclar peces de diverses caixes. Les peces ceràmiques es col·locaran sobre la massa estesa pressionant-la per mitjà de colps lleus amb un mall de goma i movent-les lleugerament fins a aconseguir aplanar totalment els solcs de l'adhesiu per a assolir un contacte ple. Els taulells es col·locaran dins del temps obert de l'adhesiu, abans que es formi una pel·lícula seca en la superfície d'aquest que eviti l'adherència. No es farà l'entaulellat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur; és a dir, entre 45 i 60 dies. Quan es col·loquen productes porosos no esmaltats, es recomana l'aplicació d'un producte antiadherent del ciment, prèviament a les operacions de rejuntada per a evitar-ne la retenció i l'enduriment sobre la superfície del revestiment.

Sistemes de col·locació: col·locació en capa gruixuda (es col·locarà el taulell ceràmic directament sobre el suport). Col·locació en capa fina (es farà sobre una capa prèvia de regularització del suport).

L'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. Es recomana estendre l'adhesiu en panys no més grans de 2 m². Els taulells no hauran de col·locar-se si es forma una pel·lícula seca en la superfície de l'adhesiu.

En cas de taulells assegurats amb morter de ciment: es col·locaran els taulells estesos sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport (no mitjançant pilots individuals en cada peça), picant-los amb la paleta i col·locant petites peces per a garantir un ample de junta de col·locació uniforme.

En cas de mosaics: el paper de la cara vista es desprendrà després de la col·locació i la xarxa dorsal quedarà incorporada al material d'unió.

- Juntes:

L'entaulellat es durà a terme amb una separació mínima entre taulells d'1,5 mm, d'acord amb la UNE-EN 138002:2017.

Juntes de col·locació i rejuntada: pot ser una alternativa cobrir parcialment les juntes de col·locació amb tires d'un material compressible abans d'omplir-les de gom a gom. El material compressible no hauria d'adherir-se al material de rejuntada o, en cas contrari, haurà de cobrir-se amb una cinta de desolidarització. Aquestes cintes són generalment autoadhesives. La profunditat mínima de la rejuntada ha de ser de 2/3 del gruix del taulell. S'haurien d'omplir una vegada s'hagi endurit al cap de 24 hores de la col·locació dels taulells.

Juntes de moviment estructurals: hauran de travessar totes les capes existents del sistema ceràmic fins a arribar al suport, incloent-hi la capa de desolidarització, si n'hi ha, respectant l'ample en totes les capes o, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment amb perfils o reblint-les amb materials d'elasticitat duradora.

Juntes de partició (dilatació): la superfície màxima a revestir sense aquestes juntes és de 16 m² en paraments exteriors, segons la UNE-EN 1380002:2017.

- Tall i perforació:

Els forats que es facin en les peces per al pas de canonades tindran un diàmetre d'1 cm major que el diàmetre d'aquestes. La col·locació dels taulells tallats es farà en els extrems dels paraments.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Característiques dimensionals per a col·locació amb junta mínima:

- Longitud i amplària/ rectitud de costats:

Per a $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0,4 \text{ mm}$

Per a $L > 100 \text{ mm} \pm 0,3\% \text{ i } \pm 1,5 \text{ mm}$.

- Ortogonalitat:

Per a $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0,6 \text{ mm}$

Per a $L > 100 \text{ mm} \pm 0,5\%$ i $\pm 2,0 \text{ mm}$.

- Planitud de superfície:

Per a $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0,6 \text{ mm}$

Per a $L > 100 \text{ mm} \pm 0,5\%$ i $\pm 2,0/-1,0 \text{ mm}$.

- **Condicions d'acabament**

Una vegada forjat el morter o pasta adhesiva es retiraran les falques i es netejaran les juntes, per retirar totes les substàncies perjudicials o restes de morter o pasta, i es rejuntaran posteriorment amb material apropiat.

Una vegada finalitzada la col·locació i la rejuntada, respectant el temps d'assecat del material de rejuntada indicada pel fabricant, es netejarà la superfície del material ceràmic en una primera operació amb esponja rígida molla, i posteriorment amb una solució netejadora àcida diluïda per a eliminar les restes de material.

Mai s'efectuarà una neteja àcida sobre revestiments recentment col·locats.

Se segellaran sempre els encontres amb fusteria i trencaaigües.

S'impregnarà la superfície amb aigua neta prèviament a qualsevol tractament químic, i posteriorment.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Aplicació de base de ciment: comprovar dosificació, consistència i planitud final.

Capa fina, desviació màxima mesurada amb regla de 2 m: 3 mm.

Aplicació d'emprimació: verificar la idoneïtat de l'emprimació i que l'aplicació es fa seguint les instruccions del fabricant.

Taulell: verificar que s'ha dut a terme el control de recepció.

Mortor de ciment (capa gruixuda): comprovar que les rajoles s'han humitejat per immersió en aigua. Comprovar reglatge i planitud del mortor fresc estès.

Adhesiu (capa fina): verificar que el tipus d'adhesiu correspon al que s'especifica en el projecte.

Aplicació de l'adhesiu: comprovar que s'utilitza seguint les instruccions del fabricant. Comprovar el gruix, l'extensió i el pentinament amb plana dentada adequada.

Temps obert de col·locació: comprovar que els taulells es col·loquen abans que es formi una pel·lícula sobre la superfície de l'adhesiu. Comprovar que els taulells es col·loquen definitivament abans que conclouï el temps obert de l'adhesiu.

Col·locació per doble encolada: comprovar que s'utilitza aquesta tècnica en exteriors de format superior a 30 cm de costat o superfície 900 cm^2 , taulells amb relleu en el revers que dificulten el bon contacte amb l'adhesiu, làmines ceràmiques de poca grossària o en cas d'usar sistemes d'anivellament de taulells ceràmics (falques).

En qualsevol cas: alçant a l'atzar un taulell, el revers no presenta cavitats.

Juntes de moviment: estructurals: comprovar que no es cobreixen i que s'utilitza un material segellador o perfil adequat. Perimetrals i de partició: comprovar-ne la disposició, que no es cobreixen d'adhesiu i que es fa servir un material adequat per a rebllir-lo.

Juntes de col·locació: verificar el tipus de material de rejuntada correspon amb el que s'especifica en el projecte. Comprovar l'eliminació i la neteja del material sobrant.

Desviació de planitud del revestiment: la desviació (cella) entre dos taulells adjacents no ha d'excedir 1 mm (junta $< 6 \text{ mm}$) o 2 mm (junta $> 6 \text{ mm}$). La desviació màxima s'ha de mesurar amb regla de 2 m i no ha d'excedir, en cap cas, els 3 mm.

Alineació de juntes de col·locació: la diferència d'alineació de juntes es mesura amb regla d'1 m i no ha d'excedir $\pm 1 \text{ mm}$.

Neteja final: comprovació i mesures de protecció.

Conservació i manteniment

Durant l'obra, s'evitaran els colps que puguin danyar l'entaulellat, així com fregaments i punxonament.

No se subjectaran sobre l'entaulellat elements que puguin danyar-lo o provocar l'entrada d'aigua, és necessari aprofundir fins a trobar el suport.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els han de dur a terme laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portaran a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a l'aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.1.2. Aplacats

Descripció

Descripció

Revestiment per a acabats de paraments verticals amb plaques, plafons o peces, de pedra natural o artificial (aglomerada), taulell ceràmic, plafons sintètics, etc., assegurades al suport amb dispositius d'ancoratge vistos (perfils longitudinals i continus en forma de T, que abracen el cantell de les peces preferentment en horitzontal), ocults (subjectaran la peça per un cantell, mitjançant un piu o una platina) o bolons (fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa). El sistema de subjecció de l'ancoratge al suport podrà ser amb encaixos tapats amb morter, cartutxos de resina epoxídica, fixació mecànica (tacs d'expansió) o fixació a un sistema de perfils de penjament (regulables en tres dimensions) fixat mecànicament al suport. També podran ser assegurades al suport mitjançant material d'unió, i a vegades a més amb peces metàl·liques.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

En cas de peces assegurades al suport amb dispositius d'ancoratge, metre quadrat d'aplatat incloent-hi rejuntada, ancoratges i queixal, descomptant buits, fins i tot eliminació de restes i neteja.

En cas de peces fixades al suport mitjançant material d'unió (i peces metàl·liques, si és el cas), metre quadrat de revestiment amb plaques o plaquetes de pedra natural, col·locades incloent-hi material de rejuntada: cimentós, de resines reactives o abeurada de morter acolorit, talls, eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmica, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p , en compliment de la transmissió tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els

productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m².

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Plaques o plaquetes de pedra natural o artificial (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.1):

Diferents acabats en la cara vista, poliment mat, brillant, etc.

Grossària adequada en funció de la classe de pedra i l'emplaçament, d'acord amb el que s'especifica en el projecte.

Depenent de la naturalesa de la pedra, el granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terroses. En cas d'utilització d'ancoratges, les plaques tindran els forats necessaris. El diàmetre dels forats serà 3 mm major que el del boló. Es recomana que el fons del forat del boló i els extrems d'aquest tinguin la forma de casquet esfèric. Així mateix, la longitud de l'orifici practicat en la pedra haurà de ser major que la longitud del piu o platina per a evitar el descans de la pedra en l'extrem superior.

- Bases per a aplacat:

Base de morter o capa de regularització amb morter per a aconseguir una planimetria suficient per a la col·locació en capa fina. En cas que hi hagi capes intermèdies compressibles el morter ha d'anar armat i fixat al suport base. En la regularització per a aplacats interiors: CSII o CSIII. En la regularització per a aplacats de façana: CSIII o CSIV (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Material d'unió: adhesius cimentosos (morters cola) de diversos tipus: normal (C1), millorat (C2), en dispersió (D1) o (D2), i de resines reactives (R1) o (R2).

- Morters per a obra (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1):

Segons RC-16, per als morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra, i es podran usar també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, i triar els més adequats en funció de les característiques mecàniques, i del contingut d'additiu airejant.

Els morters podran ser de diversos tipus.

Per als morters de calç seran recomanables les composicions següents (ciment blanc: calç: arena) en funció de l'emplaçament:

Exteriors en zones costaneres de gel (>1000 m): 1:1:6.

Exteriors en la resta de zones: 1:2:8.

Interiors: 1:3:12.

- Anclatges:

Anclatges de subjecció al suport: no seran acceptables els anclatges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable AISI 304 o 316, segons normes UNE.

Anclatges de subjecció vistos: podran ser d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat.

Anclatges de subjecció ocults: els pivots podran tenir un diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i les platines una grossària mínima de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm.

- Separadors de plaques: podran ser de clorur de polivinil de grossària mínima 1,50 mm.

- Material de rejuntada, es podrà utilitzar:

Material de rejuntada cimentosa. N'hi ha de dues classes: normal (CG1) i millorat (CG2). Aquest últim redueix l'absorció d'aigua i té major resistència a l'abrasió.

Material de rejuntada de resines reactives (RG), d'elevada adherència, resistència als productes químics, resistència bacteriològica, molt bona resistència a la humitat i excel·lent resistència a l'abradió.

Es podran tapar parcialment les juntes amb tires d'un material compressible (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafatament), abans de tapar-les del tot.

- Material de segellament de juntes, segons especificació en projecte o indicacions de la direcció facultativa.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

El suport del revestiment petri haurà de complir les condicions següents quant a:

- Sensibilitat a l'aigua: els suports sensibles a l'aigua (fusta, aglomerats de fusta, etc.), poden requerir una imprimació impermeabilitzant.

- Rugositat en cas de suports molt llisos i poc absorbents, s'augmentarà la rugositat per picada o altres mitjans. En cas de suports disgregables es procedirà a aplicar tècniques i/o productes que assegurin un suport dur, estable i segur per a col·locar l'aplatat.

- Impermeabilització: sobre suports de fusta o cartró-guix serà convenient preveure una imprimació impermeabilitzant.

- Estabilitat dimensional: temps d'espera des de fabricació: en cas de bases de morter de ciment, 2-3 setmanes.

- Neteja: absència de pols, pegots, oli o greixos, etc.

La fàbrica o suport que sustenti l'aplatat tindrà la suficient resistència per a suportar el pes d'aquest.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, si és el cas, es comprovarà la disposició en la cara exterior de la fulla principal d'un arrebossat de morter.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

S'evitarà el contacte directe de l'aplatat amb altres elements, com ara paviments, altres paraments, pilars, etc., mitjançant la disposició de juntes perimetrals.

Per a 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 triar metalls pròxims en 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.

Les varietats de pedra poroses no s'empraran en zones on es prevegen gelades.

No s'empraran les varietats de pedra d'elevat coeficient d'absorció (> 5%), en zones pròximes a la mar, ja que presenten risc de veure's sotmeses a una aportació important de clorurs.

No s'empraran gresos amb important presència d'argiles, clorurs o cartró-guix, ja que poden experimentar importants transformacions en l'exterior que produeixen descomposicions acompanyades de baixes importants de resistència.

És aconsellable separar les peces de pedra poroses de l'alumini mitjançant dues mans de pintura bituminosa, o un altre element espaiador. S'ha d'anar amb compte amb alguns tipus de taulers que tenen clorurs en la composició, ja que aquests poden accelerar el procés de corrosió.

S'evitarà l'ús de pedra amb compostos ferrosos (òxids de ferro o compostos piritosos), l'acció dels quals pot afectar la resistència de la pròpia placa en ambients agressius.

En cas que l'aplatat estigui exposat a situacions d'humitat repetitives, es podrà determinar mitjançant assaig la presència de sals com a clorurs i sulfats.

Es donen les incompatibilitats següents entre el sistema de fixació i el tipus de suport:

No s'utilitzaran ancoratges fixats amb encaixos tapats amb morter en el suport en cas que aquest sigui de formigó armat o en massa, o estructura metàl·lica.

No s'utilitzaran ancoratges fixats mecànicament al suport en cas que aquest sigui de taulell o bloc buit, atesa l'heterogeneïtat.

S'utilitzaran sistemes d'ancoratge que disposen d'avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst, a fi d'evitar corrosions entre els diferents metalls dels elements que poden comprendre'l.

Es col·locaran casquets separadors de material elàstic i resistent a la intempèrie (per exemple niló o EPDM), per a impedir el contacte directe entre l'ancoratge i la pedra.

Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats a la fàbrica o suport, i mai a l'aplatat.

Procés d'execució

• Execució

En general, han de ser professionals especialitzats els que posen en obra els revestiments petris. La col·locació amb material d'unió ha d'efectuar-se en unes condicions meteorològiques normals (de 5 °C a 30 °C), procurant evitar la insolació directa i els corrents d'aire.

Es replantejaran, segons el projecte, les filades de l'aplatat, així com dels punts d'ancoratge. S'efectuarà l'especejament del parament a aplacar definint-lo i numerant-lo.

Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran en l'aplatat.

El sistema de subjecció directa mitjançant material d'unió exclusivament no serà recomanable en exteriors, excepte en sòcols.

A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per a l'ancoratge a la fàbrica o suport.

Es farà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la resistència a col·locar-hi les plaques. Es col·locaran quatre ancoratges per placa com a mínim, separats de la vora 1/5 de la llargària o de l'alçària de la placa. La posició dels ancoratges en la junta horitzontal serà simètrica respecte a l'eix de la placa.

En la col·locació amb material d'unió, es fixarà un tauló en suport de la filada inferior de plaques de manera que quedin anivellades a l'altura corresponent. S'encunyaràn les plaques de la primera filada sobre el tauló, anivellant la vora superior a l'altura corresponent. L'ordre d'execució serà placa a placa de manera contínua, i de baix cap amunt de la façana.

Es comprovarà que els ancoratges de les plaques encaixen correctament en els forats.

Els ancoratges s'asseguraran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en el suport, segons el sistema de projecte:

Amb morter hidràulic (sistema tradicional): prèviament s'humitejarà la superfície del buit. No s'usarà escaiola ni cartró-guix en cap cas. Es podran emprar acceleradors d'enduriment. Els ancoratges s'anivellaran dins del temps d'enduriment. S'esperarà que el morter forgi i s'endureixi prou. No es llevaran les falques de les plaques fins que el morter s'hagi endurit.

Amb resines d'ús ràpid.

Amb tac d'expansió d'ús immediat.

A continuació s'encaixarà la placa contigua.

Es faran juntes verticals de dilatació d'1 cm d'amplària com a mínim, cada 6 m i a una distància de 2 m de les cantonades de l'edifici, utilitzant ancoratges de mitja espiga. Es respectaran les juntes estructurals de l'edifici.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en cas de cambra ventilada, es col·locaran separadors entre plaques de filades successives per a deixar juntes obertes d'amplària major que 5 mm i ventilar així la cambra. El gruix de la cambra serà com estableixi el projecte i estarà compresa entre 3 cm i 10 cm. Es comprovarà que no s'acumulen restes de morter en la cambra que en redueixin el gruix. Per a evacuar l'aigua que pugui entrar en la cambra, es fixarà una valona a la fulla exterior en les zones on la cambra s'interrompi amb llandes, forjats, etc.

En el cas de façanes ventilades amb aïllant, els orificis que han de practicar-se en l'aïllant per al muntatge dels ancoratges puntuals a la fàbrica o suport es rebliran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retalls d'aquest adherits amb coles compatibles.

Segons el CTE DB HS 1, en el cas de façana constituïda per un material porós, es construirà un sòcol amb un material el coeficient de succió del qual sigui menor que el 3%, d'alçària mínima 30 cm, i que cobreixi la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana.

A més, en els sòcols, per ser les zones més sensibles a les agressions del trànsit urbà, serà recomanable la solució de peces de major gruix assegurades amb material d'unió. Les juntes presentaran un gruix mínim de 6 mm, i es rebliran amb material de rejuntada amb capacitat deformable.

Per a la col·locació en capa fina:

La tècnica de col·locació en capa grossa, amb material d'unió de morter de ciment és desaconsellable per les possibles patologies que pogueren produir-se, com ara eflorescències, taques per humitat, falta d'adherència, etc. Es procedirà, doncs, a la col·locació en capa fina.

Si és el cas, la base de morter o regularització amb morter tindrà un gruix aproximada de 2 cm, en el màxim gruix i serà de categoria CSII o CSIII.

Es tindrà en consideració en la utilització d'adhesius l'interval de temps màxim durant el qual les plaques poden ser col·locades (temps obert), per a garantir l'adherència i evitar desprendiments posteriors. Si es requereix un major interval de temps per a col·locar les plaques s'ha d'emprar un adhesiu que disposi de la característica addicional de temps obert ampliat (E).

Si es necessita una posada en servei ràpida de l'aplatat, se seleccionarà un adhesiu amb la característica addicional d'enduriment ràpid (F).

Si s'empra pedra aglomerada o pedra amb resina i malla per la superfície posterior es recomana la utilització d'adhesius de resines reactives (R1) o (R2).

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Control de la desviació de planitud: la desviació màxima mesurada amb regla de 2 m no sobrepassarà el límit de ± 2 mm.

Control de la desviació de nivell entre peces adjacents: la desviació entre dues peces adjacents (cella) no sobrepassarà el límit de: ± 1 mm (junta < 6 mm) o ± 2 mm (junta > 6 mm).

Control de l'alineació de juntes de col·locació: la diferència d'alineació de juntes, mesurada amb regla d'1 m no excedirà ± 1 mm.

- **Condicions d'acabament**

La unió del sòcol amb la façana en la part superior haurà de segellar-se o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

En cas que la fusteria estigui aplomada a l'extradós de l'aplatat, no se segellaran les juntes perimetrals entre fusteria i aplatat.

Es comprovarà que en l'aplatat no s'aprecien aspectes superficials defectuosos, com ara canvis de color, taques, picades o fissures.

Es comprovarà la netedat final en l'aplatat acabat, per apreciar l'absència de taques (morter, adhesiu, pintura, etc.) i, si és el cas, adoptar mesures de protecció abans de dur a cap altres activitats.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Comprovació del suport:

Es comprovarà que el suport estigui llis i disposa de suficient planitud per al sistema de col·locació que s'emprarà. En cas contrari es regularitzarà la superfície amb una base de morter o capa de regularització, i es comprovarà el gruix recrescut i acabat final.

- Replanteig:

Distància entre ancoratges. Juntres. Anivellament i especejament.

- Execució:

Procés de col·locació dels ancoratges (disposició, gruix de cambra, si és el cas, etc.) en el suport i de les peces (especejament, anivellament, planitud, talls, etc.).

Subjecció dels ancoratges al suport, resistència.

Gruix de la cambra, si és el cas. Disposició d'elements per a l'evacuació d'aigua, si escau (CTE DB HS 1).

- Comprovació final:

Aplomat de l'aplatat. Comprovació de juntes. Rejuntada, segellament de juntes, ancoratges o perfils vistos, si és el cas. Rebliment i color.

Planitud en diverses direccions. Inspeccionar l'aplatat per a comprovar que no presentarà imperfeccions o irregularitats com ara cel·les, que suposen una variació respecte de les toleràncies indicades anteriorment.

Conservació i manteniment

Es prendran les mesures necessàries perquè les jardineres o altres elements no aboquen aigua sobre l'aplatat.

Tot element que sigui necessari instal·lar en un parament aplatat, es fixarà a la fàbrica o suport que sustenta aquest o a qualsevol altre element resistent. Sobre l'aplatat no se subjectaran elements, com ara suports de rètols, instal·lacions, etc., que puguin danyar-lo o provocar l'entrada d'aigua.

Es comprovarà l'estat de les peces de pedra natural per a detectar-hi possibles anomalies, deterioracions o desperfectes. Així mateix, la neteja es durà a terme segons la classe de pedra, mitjançant rentada amb aigua, neteja química o projecció d'abrasius.

Es faran inspeccions visuals dels paraments aplatats, reparant les peces mogudes o desbaratades. Si és així, la reparació o reposició s'efectuarà amb el mateix sistema i plaques emprats.

S'evitarà xoc d'objectes punxants o de pes, les rascades per desplaçament d'objectes i els cops durant les fases posteriors de l'obra. En cas contrari, s'hauran previst proteccions adequades per al revestiment acabat, podent cobrir-se amb cartó, plàstics grossos, etc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els faran laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic enfront de soroll exterior es durà a cap amb aquests dispositius tancats.

7.1.3. Arrebossats, blanquejats i enlluïts

Descripció

Descripció

Revestiment continu: que s'aplica en forma de pasta fluida directament sobre la superfície que es revesteix, pot ser:

- Arrebossat: per a acabat de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, calç, o mixtos, de 2 cm de grossària, mestrejats o no, aplicat directament sobre les superfícies a revestir, que pot servir de base per a un arrebossat o un altre tipus d'acabat.

- Blanquejat: per a acabat de paraments interiors, mestrejats o no, a base de cartró-guix, i pot ser monocapa, amb un acabat final similar a l'arrebossat, o bicapa, a base d'un blanquejat d'1 a 2 cm de grossària fet amb pasta de cartró-guix gros (AG) i una capa d'acabat o blanquejat de menys de 2 mm de grossària feta amb cartró-guix fi (AF); els dos tipus podran aplicar-se manualment o mitjançant projectat.

- Referit o arrebossat: per a acabat de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc., fets en obra o no, de gruix entre 6 i 15 mm, aplicats mitjançant estesa o projectat en una capa o diverses, sobre referits o paraments sense revestir, i pot tenir diferents tipus d'acabat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Arrebossat: metre quadrat de superfície de referit realment executat, fins i tot preparació del suport, incloent-hi queixals i lindes, i amb deducció de buits.

- Blanquejat: metre quadrat de blanquejat amb mestrejat i arrebossat o sense, fet amb pasta de cartró-guix sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manual amb plana, fins i tot neteja i humectació del suport, amb deducció dels buits i desenvolupament dels queixals.

- Referit o arrebossat: metre quadrat de referit, amb morter, aplicat estenent-lo o projectant-lo en una o dues capes, fins i tot acabats, i neteja posterior.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificitats recollides en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p , per complir la transmissió tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

- Aigua. Procedència. Qualitat.
- Ciment comú (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).
- Calç (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).
- Pigments per a la coloració (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Additius: plastificant, hidrofugant, etc. (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Enllistonat i cantoneres: podran ser de metall per a llúida exterior (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6), interior (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6), etc.

- Malla de reforç: material (de tela metàl·lica o fibra sintètica, armadura de fibra de vidre etc.). Pas de reticle. Grossària.

- Morters per a arrebossat i llúida (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Cartró-guix per a la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Additius dels morters monocapa: retenidors d'aigua (milloren les condicions d'enduriment), hidrofugants (eviten que el revestiment absorbeixi un excés d'aigua), airejants (contribueixen a l'obtenció d'una massa de producte més manejable, amb menor quantitat d'aigua), càrregues lleugeres (redueixen el pes del producte i el mòdul elàstic, augmenten la deformabilitat), fibres, d'origen natural o artificial (permeten millorar la cohesió de la massa i millorar-ne el comportament enfront de les deformacions) i pigments (donen lloc a una extensa gamma cromàtica).

- Verguerons per a juntes de treball o per a especejaments decoratius: material (fusta, plàstic, alumini lacat o anoditzat). Dimensions. Secció.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

- Morter humit: el camió formigonera el dipositarà en cubilots facilitats pel fabricant.

- Morter sec: es disposarà en sitges compartimentades, estanques i aïllades de la humitat, amb pastament automàtic, o en sacs.

- Morter predosificat, subministrat en sec: es disposa en sitges, que poden ser compartimentades, estanques i aïllades de la humitat. Poden tenir o no l'àrid incorporat. Posteriorment, s'hi afegeix la quantitat d'aigua indicada pel fabricant i es pasta automàticament.

- Morter de fabricació industrial, envasat en sacs hermètics que ho aïllen de la humitat ambiental: s'emmagatzemen en obra fins a pastar-lo amb aigua, seguint les recomanacions del fabricant.

- Ciment: si el subministrament és envasat, es disposaran sobre palets, o plataforma similar, en lloc cobert, ventilat i protegit de la intempèrie, humitat del paviment i els paraments. Si el subministrament és a granel, s'emmagatzemarà en sitges o recipients aïllats de la humitat.

En general, el temps màxim d'emmagatzematge serà de tres, dos i un mes, per a les classes resistents de ciment 32,5, 42,5 i 52,5 o per a morters que continguin aquests ciments, segons RC-16.

- Calçs aèries (endureixen lentament per l'acció del CO₂ present en l'aire). Calç viva en pols: s'emmagatzemarà en dipòsits hermètics o es rebrà en sacs de paper hermètics, en lloc sec per a evitar-ne la carbonatació. Calç aèria hidratada (apagada): igualment s'emmagatzemarà en lloc sec i protegit de corrents d'aire.

- Calçs hidràuliques (s'endureixen amb l'aigua): es conservaran en lloc sec i protegit de corrents d'aire per a evitar-ne la hidratació i possible carbonatació.

- Àrids: es protegiran perquè no es contaminen per l'ambient ni pel terreny, i es prendran les precaucions pertinents per a evitar-ne la segregació.

- Cartró-guix: si el subministrament es facilita en sacs, es disposaran sobre palets en un lloc cobert, sec i ventilat. En cas de subministrament a granel, s'emmagatzemarà en sitges o recipients adequats que protegeixin el producte de la humitat.

- Additius: es protegiran per a evitar-ne la contaminació i l'alteració de les propietats per factors físics o químics.

- Addicions (cendres volants, fum de sílice): s'emmagatzemaran en sitges i recipients impermeables que els protegeixin de la humitat i la contaminació.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

- Referits o arrebossats:

- Compatibilitat amb els components del morter, tant de les característiques físiques com mecàniques: evitar reaccions entre l'cartró-guix del suport i el ciment de component de morter. Les resistències mecàniques del morter, o els coeficients de dilatació, no seran superiors als del suport.

- Estabilitat (haver experimentat la majoria de les retraccions). No degradable. Resistència a la deformació.

- Porositat i accions capil·lars suficients per a aconseguir l'adhesió del morter.

- Capacitat limitada d'absorció d'aigua.

- Grau d'humitat: si és baix, segons les condicions ambientals, es banyarà i s'esperarà que absorbeixi l'aigua; si és excessiu, no estarà saturat per a evitar falta d'adherència i producció d'eflorescències superficials.

- Neteja. Exempt de pols, traces d'oli, etc., que perjudiquen l'adherència del morter.

- Rugositat. Si no en té, ha de crear-se per a millorar l'adherència del morter mitjançant picada o col·locació amb ancoratges de malla metàl·lica o de plàstic, o bé utilitzar un material d'arrebossat amb additiu específic que no requereix necessàriament rugositat en el suport per a assegurar suficient adherència.

- Regularitat. Si no en té, s'aplicarà una capa prèvia per a proporcionar suficient planitud amb morter, si és el cas, amb prou rugositat per a aconseguir adherència entre suport i arrebossat posterior; així mateix aquesta capa intermèdia de morter de regularització s'haurà endurit i s'humitejarà prèviament a l'execució de l'arrebossat.

- Lliure de sals solubles en aigua (sulfats, portlandita, etc.).

- La fàbrica de suport es deixarà a junta degollada, i s'agranarà i s'arruixarà prèviament a l'aplicació del morter.

- Si es tracta d'un parament antic, es rascarà fins a escrostitzar-lo.

- S'admetran, en general, suports en bon estat, estables, cohesionats, planitud... per a aplicar el morter tradicional: fàbriques de rajoles ceràmiques o silicocalcàries, blocs o plafons de formigó, blocs ceràmics, etc. Per a altres suports de naturalesa diferent de petris, ceràmica, derivats del ciment..., requereixen l'ús de morters industrials específics, segons recomanacions del fabricant. No s'admetran com a suports del morter: els hidrofugats superficialment o amb superfícies vitrificades, pintures, revestiments plàstics o a base de cartró-guix.

- Blanquejat:

- La superfície a revestir amb el blanquejat estarà neta i humitejada. El blanquejat sobre el qual s'apliqui la lluita estarà endurit i ha de tenir consistència suficient per a no desprendre's en aplicar-hi aquest. La superfície del blanquejat estarà, a més, ratllada i neta.

- Referit o arrebossat:

- Referit amb morter fet en obra de ciment o de calç: la superfície de l'arrebossat sobre el qual es farà el referit estarà neta i humitejada, i el morter de l'arrebossat s'haurà endurit.

- Referit amb morter preparat: en cas de fer-se sobre arrebossat, aquest es netejarà i humitejarà. Si es tracta de referit monocapa sobre parament sense revestir, el suport serà rugós per a facilitar l'adherència, o bé s'emprarà un material de referit amb additiu per al qual no resulti imprescindible la rugositat en el suport per a obtenir picada l'adherència. Així mateix, el suport garantirà resistència, estabilitat, planitud i neteja. Si la superfície del suport fora excessivament llisa es procedirà a un «repicada» o a l'aplicació d'una emprimació adequada (sintètica o a base de ciment). Els suports que mesclen elements de diferent acabat es tractaran per a regularitzar la diferent absorció. Quan el suport sigui molt absorbent es tractarà amb una emprimació prèvia, que pot ser una emulsió afegida a l'aigua de pastament.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

- Arrebossats:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en façanes, quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior de la fulla principal, serà químicament compatible amb l'aïllant.

No són aptes per a arrebossar les superfícies de cartró-guix, ni les fetes amb resistència anàloga o inferior a l'cartró-guix. Tampoc ho són les superfícies metàl·liques que no hagin sigut folrades prèviament amb peces d'argila cuita, o aplacades amb peces ceràmiques assegurades amb adhesius reactius. Les superfícies metàl·liques també podran tractar-se amb una imprimació específica abans de ser arrebossades.

En ambients amb cicles gel-desgel, es controlarà la porositat del morter (tipus de conglomerant, additius, quantitat d'aigua de pastament, grau d'hydratació, sistema de preparació, etc.), per a evitar que l'aigua accedeixi a l'interior.

Serà recomanable l'ús de ciments resistents als sulfats, de baix contingut d'aluminiat tricàlcic, per a disminuir el risc de reacció amb els ions sulfat procedents de sals solubles en l'aigua (és possible que n'hi hagi dins de l'obra de fàbrica), que donaria lloc al compost expansiu ettringita, fet que alteraria l'estabilitat del morter. Així mateix, aquestes sals solubles poden cristal·litzar en els porus del morter i donar lloc a fissuracions.

En cas que el morter incorpori armadures, el contingut d'ions clorur en el morter fresc no excedirà el 0,1% de la massa de ciment sec, perquè poden influir en la corrosió de les armadures.

Per a evitar l'aparició d'eflorescències (taques en la superfície del morter per la precipitació i posterior cristal·lització de sals dissoltes en aigua, quan aquesta s'evapora): es controlarà el contingut de nitrats, sulfats, clorurs alcalins i de magnesi, carbonats alcalins, i hidròxid de calci carbonatat —portlandita—, tots aquests solubles en l'aigua de l'obra de fàbrica o el seu entorn. Així mateix, es controlaran els factors que permeten la presència d'aigua a la fàbrica —humectació excessiva, protecció inadequada.

No s'empraran àrids que continguin sulfurs oxidables, en cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos.

En cas de col·locar armadures en el morter, s'utilitzaran additius anticongelants no agressius per a aquestes, especialment els que contenen clorurs. L'aigua utilitzada per al reg i enduriment del morter no contindrà substàncies nocives per a aquest.

- Blanquejat:

En general i si no es prenen mesures, no s'haurà d'aplicar un revestiment de cartró-guix amb una temperatura d'aigua de pastament superior a 30 °C, ni amb temperatura ambient superior als 40 °C, ja que l'enduriment de la pasta és més ràpid, perquè es produeix una evaporació, també més ràpida, de l'aigua de pastament, i té lloc un enduriment incomplet.

D'altra banda, tampoc es podrà fer un revestiment de cartró-guix amb una temperatura ambient inferior a 5 °C, perquè les baixes temperatures a més d'alentir el procés d'enduriment retarden l'evaporació de l'aigua sobrant del pastament, la qual corre el risc de congelar-se amb el consegüent augment de volum, i provocar un efecte disgregador en l'estructura que s'està formant.

No es revestiran amb cartró-guix els paraments de locals en els quals la humitat relativa habitual sigui superior al 70%, els locals que sovint hagin de ser esguitats per aigua, a conseqüència de l'activitat desenvolupada, les superfícies metàl·liques sense un tractament previ, o prèviament revestir-les amb una superfície d'argila cuita, ni les superfícies de formigó fetes amb encofrat metàl·lic, si prèviament no s'han tractat mitjançant imprimació, o deixat rugoses mitjançant preparació mecànica, com ara ratllada, o picada.

La superfície del blanquejat es trobarà neta i rascada amb porus oberts per a promoure l'absorció i adherència de la capa de la lluida amb la plana abans de rebre sobre aquesta el revestiment.

Segons el CTE DB SE A, apartat 3, durabilitat, ha de prevenir-se la corrosió de l'acer mitjançant una estratègia global que consideri en forma jeràrquica l'edifici en conjunt i, especialment, els detalls, per evitar el contacte directe amb cartró-guix, etc.

- Referits o arrebossats:

L'arrebossat o referit amb morter preparat monocapa no es col·locarà sobre suports incompatibles amb el material (per exemple de cartró-guix), ni sobre suports no adherents, com ara

amiant, ciment o metàl·lics. Els punts singulars de la façana (estructura, llindes, caixes de persiana) requereixen un reforç o malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica.

Procés d'execució

• Execució

- En general:

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.3.1, les juntes de dilatació de la fulla principal, tindran una substància de segellament sobre la pasta introduïda en la junta, que quedarà enrasat amb el parament sense arrebossar.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.2, en murs de soterrani en contacte amb el terreny, segons el tipus de mur, d'impermeabilització i el grau d'impermeabilitat exigint, se'n revestirà la cara interior amb una capa de morter hidròfug sense revestir.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.2, en façanes, en funció del fet que hi hagi o no de revestiment exterior i del grau d'impermeabilitat, s'exigiran les condicions següents:

Per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà un gruix d'entre 10 i 15 mm (excepte els acabats amb una capa plàstica prima), adherència al suport suficient per a garantir-ne l'estabilitat; permeabilitat al vapor suficient per a evitar-ne la deterioració (a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal) i adaptació als moviments del suport. Quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior de la fulla principal, es disposarà una armadura (malla de fibra de vidre o de polièster) per a millorar el comportament enfront de la fissuració.

Per a aconseguir una resistència molt alta a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entri en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament per l'interior d'aquest; prou adherència al suport per a garantir-ne l'estabilitat; prou permeabilitat al vapor per a evitar-ne la deterioració a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal; adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront de la fissuració —que no sofreixi una fissura a causa dels esforços mecànics produïts pel moviment de l'estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternança dia-nit, ni per la retracció pròpia del material constituent d'aquest—; estabilitat enfront dels atacs físics, químics i biològics que n'eviti la degradació de la massa.

Per a aconseguir una resistència molt alta a la filtració de la barrera contra la penetració de l'aigua, es disposarà un revestiment continu intermedi en la cara interior de la fulla principal, amb les característiques següents: estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entre en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament per l'interior d'aquest; prou adherència al suport per a garantir-ne l'estabilitat; prou permeabilitat al vapor per a evitar-ne la deterioració a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal; adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront de la fissuració (que no sofreixi una fissura a causa dels esforços mecànics produïts pel moviment de l'estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternança dia-nit, ni per la retracció pròpia del material constituent d'aquest); estabilitat enfront dels atacs físics, químics i biològics que n'eviti la degradació de la massa.

Per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració del revestiment intermedi en la cara interior de la fulla principal, l'arrebossat de morter tindrà un gruix mínim de 10 mm; per a aconseguir una resistència alta a la filtració, l'arrebossat de morter portarà additius hidrofugants amb un gruix mínim de 15 mm.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.3, quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats es disposarà un reforç del revestiment exterior amb malles col·locades al llarg del forjat, de tal forma que sobrepassen l'element fins a 15 cm per damunt del forjat i 15 cm per davall de la primera filada de la fàbrica.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.4, en façanes amb revestiment continu, si la fulla principal està interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures col·locades al llarg del pilar de manera que el sobrepassen 15 cm pels dos costats.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.1.3, les condicions del revestiment hidròfug de morter estableixen que el parament on es vol aplicar el revestiment estarà net. S'hi aplicaran almenys quatre capes de revestiment de gruix uniforme i la gruix total no serà major que 2 cm. No s'aplicarà el revestiment quan la temperatura ambient sigui menor que 0 °C ni quan es prevegi un descens

d'aquesta per davall d'aquest valor en les 24 hores posteriors a l'aplicació. En els encontres les capes del revestiment cavalcaran almenys 25 cm.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.3.2, les condicions del revestiment intermedi estableixen que es disposarà adherit a l'element que serveix de suport i s'aplicarà de manera uniforme sobre aquest.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.3.5, les condicions del revestiment exterior estableixen que es disposarà adherit o fixat a l'element que serveix de suport.

Segons el CTE DB HS 1 apartat 2.1.2, si el mur està en contacte amb el terreny, per a aconseguir una impermeabilització tipus I1, i s'impermeabilitza mitjançant aplicacions líquides, la capa protectora podrà ser un morter reforçat amb una armadura. Quan el mur sigui de fàbrica per a aconseguir una impermeabilització tipus I3, es recobrirà per la cara interior amb un revestiment hidròfug, com una capa de morter hidròfug sense revestir.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.1.3.1, quan el mur s'impermeabilitzi per l'interior, sobre la barrera impermeable col·locada en les arrancades de façana, s'hi disposarà una capa de morter de regulació de 2 cm de gruix com a mínim.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.1.3.6, les juntes horitzontals dels murs de formigó prefabricat podran segellar-se amb morter hidròfug de baixa retracció.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.5, en cobertes, quan es disposi una capa de protecció, i la coberta no sigui transitable, es podrà utilitzar morter que conformi una capa resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes i amb pes suficient per a contrarestar la succió del vent.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.5.2, el paviment fix podrà ser de capa de morter o morter filtrant.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.5.4, la capa de rodament, quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter disposada sobre la impermeabilització, es col·locarà entre aquestes dues capes una capa separadora de morter per a evitar l'adherència entre aquestes de 4 cm de gruix com a màxim i armada de tal manera que se n'eviti la fissuració. Aquesta capa de morter s'aplicarà sobre l'impermeabilitzant en els punts singulars que estiguin impermeabilitzats.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.2, l'encontre de la coberta amb un parament vertical, perquè l'aigua de les precipitacions o la que regalli pel parament no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització, aquest podrà fer-se amb morter en bisell amb un angle de 30° amb l'horitzontal i s'arredonirà l'aresta del parament.

Segons el CTE DB HR, apartat 5.1.1.1, en el cas d'elements de separació verticals amb bandes elàstiques (tipus 2), l'acabat superficial dels quals sigui un arrebossat, han d'evitar-se els contactes entre l'enlluït de la fulla que porta bandes elàstiques en el perímetre i l'enlluït del sostre en l'encontre amb el forjat superior, per a això, es prolongarà la banda elàstica o s'executarà un tall entre tots dos enlluïts. Per a rematar la junta, podran utilitzar-se cintes de cel·lulosa microperforada.

De la mateixa manera, han d'evitar-se els contactes entre la lluïda del barandat o de la fulla interior de fàbrica de la façana que porten bandes elàstiques en l'encontre amb un element de separació vertical d'una fulla de fàbrica (Tipus 1, d'acord amb el DB HR) i la lluïda d'aquesta. També han d'evitar-se els contactes entre la lluïda de la fulla que porta bandes elàstiques en el perímetre i la lluïda de la fulla principal de les façanes d'una sola fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior.

- Referits o arrebossats:

S'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, els baixants, les canalitzacions i altres elements fixats als paraments. Per a referits exteriors estarà acabada la coberta.

S'humitejarà el suport, prèviament net. S'haurà endurit el morter o formigó del suport a revestir. En cas d'haver-hi discontinuïtats en el suport, es col·locarà un reforç de tela metàl·lica o fibra sintètica en la junta, tibant i fixada amb un cavalcament mínim de 10 cm a cada costat.

No es confeccionarà el morter quan la temperatura de l'aigua de pastament sigui inferior a 5 °C o superior a 40 °C. S'empraran additius anticongelants si així ho requereix el clima. Es pastarà exclusivament la quantitat que necessiti.

En cas d'arrebossats mestrejats: es disposaran mestres verticals formades per bandes de morter, en forma d'aresta en cantonades, racons i blanquejat de buit de paraments verticals i en tot el perímetre del sostre amb separació no superior a 1 m en cada pany. S'aplicarà el morter entre mestres fins que aconseguim un gruix de 15 mm; quan sigui es farà per capes successives. Si una

capa d'arrebossat es forma a base de diverses passades d'un mateix morter fresc sobre fresc, cada passada s'aplicarà després de començar a endurir-se l'anterior.

En cas d'arrebossat sense mestrejar, es disposaran en paraments on l'arrebossat quedi ocult o on la planitud final s'obtingui amb un arrebossat, estuc o xapat.

En arrebossats exteriors vistos es passaran juntes, en requadres de costat no major que 3 m, per a evitar clevillaments. Es respectaran les juntes estructurals.

Se suspèn timerà l'execució en temps de gelades (comprovant el referit en reiniciar el treball), en temps de pluges si no està protegit i en temps sec o ventós.

- Blanquejats:

Prèviament al revestiment, s'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, i repassat la paret, tapant els desperfectes que hi hagi; així mateix, s'hauran assegurat els ganxos i repassat el sostre. Els murs exteriors estaran acabats, fins i tot el revestiment exterior si en du, així com la coberta de l'edifici o almenys tres forjats sobre la planta en què es farà el blanquejat.

No es farà el blanquejat quan la temperatura ambient sigui inferior a 5 °C.

En les arestes verticals de cantó es col·locaran cantoneres, aplomant-les i puntejant-les amb pasta de cartró-guix en la part perforada. Una vegada col·locada es farà una mestra a cada un dels costats.

En cas de blanquejat mestrejat, s'executaran mestres de cartró-guix a base de bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantons i blanquejat de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3 m com a mínim.

La pasta de cartró-guix s'utilitzarà immediatament després de pastar-lo, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, esclafant-la contra la superfície, fins que s'enrasi amb aquestes. El gruix del blanquejat serà de 12 mm i es tallarà en les juntes estructurals de l'edifici. Quan el gruix del blanquejat superi els a 15 mm, es farà per capes successives d'aquest gruix màxim, previ enduriment de l'anterior, acabada ratllada per a millorar l'adherència. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar la pasta durant l'enduriment.

- Referits o arrebossats:

S'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, els baixants, les canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cas de referit estès amb morter de ciment: el morter de referit s'aplicarà amb plana, començant per la part superior del parament; la gruix total del referit no serà inferior a 8 mm.

En cas de referit projectat amb morter de ciment: una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, se n'hi projectaran dues capes més (manualment amb granereta o mecànicament) fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a assolir la rugositat desitjada.

En cas d'arrebossat estès amb morter de calç o estuc: s'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gros, i s'haurà de començar per la part superior del parament; una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador una altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb la classe de gra especificat. El gruix total del referit no serà inferior a 10 mm.

En cas de referit estès 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 panys no superiors a 10 m². El gruix del referit no serà inferior a 1 mm.

En cas de referit projectat amb morter preparat de resines sintètiques: s'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes per evitar les acumulacions; la superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del referit no serà inferior a 3 mm.

En cas de referit amb morter preparat monocapa: si s'ha aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planitud del suport, s'esperarà almenys 7 dies per a l'enduriment. Es replantejaran i faran juntes d'especejament amb verguerons adherits a la façana amb el mateix morter de base de la monocapa abans de començar a aplicar el revestiment. Les juntes d'especejament horitzontals es disposaran cada 2,20 metres i les verticals cada 7 metres i tindran un ample entre 10 i 20 mm, respectant les juntes estructurals. Es col·locarà malla de fibra de vidre tractada contra els àlcalis (que quedarà embotida entre dues capes de revestiment) en: tots els punts singulars (llindes, forjats, etc.), caixes de persiana sobreixint un mínim de 20 cm a cada costat amb el tancament, bucs de finestra amb tires com a mínim de 20 per 40 cm col·locades en diagonal. Els encontres entre suports

de diferent naturalesa es resoldran, marcant la junta o fent un pont sobre la unió i armant el revestiment amb malles.

El morter predosificat industrialment, es mesclarà amb aigua i s'aplicarà en una capa d'uns 10 a 15 mm de gruix o en dues mans del producte si el gruix és major de 15 mm, i es deixarà la primera amb acabat rugós. L'aplicació es durà a terme mitjançant projecció mecànica (mitjançant màquines de projecció contínues o discontinues) o aplicació manual amb plana. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, se situarà en el centre del gruix del referit. La totalitat del producte s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En climes molt secs, amb vent, o temperatures elevades, s'humitejarà la superfície amb mànega i difusor per a evitar una dessecació excessiva. Els verguerons es retiraran al cap de 24 hores, quan el morter comenci a endurir-se i tingui la consistència suficient perquè no es deformi la línia de junta.

Se suspèndrà l'execució quan la temperatura sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en oratge plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar el morter durant l'enduriment. En cap cas es permetran els assecaments artificials. Una vegada transcorregudes 24 hores des de l'execució, es mantindrà humida la superfície revestida fins que s'hagi endurit.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2., per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà un gruix d'entre 10 i 15 mm.

En cas de referit amb morter preparat monocapa, el gruix podrà ser d'uns 10 a 20 mm.

- **Condicions d'acabament**

- Arrebossats:

La textura (remolinat o sense remolinar) serà prou rugosa en cas que serveixi de suport a una altra capa de referit o estuc. Es mantindrà humida la superfície arrebossada mitjançant reg directe fins que el morter s'hagi endurit, especialment en oratge sec, calorós o amb vents forts. Aquest sistema d'enduriment podrà substituir-se mitjançant la protecció amb revestiment plàstic si es reté la humitat inicial de la massa durant la primera fase d'enduriment. L'acabat podrà ser:

Remolinat, quan serveixi de suport a una llúida, pintura rugosa o aplacat amb peces xicotetes rebudes amb morter o adhesiu.

Brunyiment, quan serveixi de suport a una pintura llisa o revestiment apegat de tipus lleuger o flexible o quan es requereixi un arrebossat més impermeable.

- Blanquejat:

Sobre el blanquejat endurit es lluirà amb cartró-guix fi acabat amb plana, amb morter mixt de gra fi, o morter fi de calç hidràulica... i quedarà a línia amb l'aresta de la cantonera, amb un gruix de 3 mm.

- Referit:

Referit estès amb morter de ciment: admet els acabats repicats, raspats amb rasqueta metàl·lica, brunyits, a foc o esgrafiats.

Referit estès amb morter de calç o estuc: admet els acabats rentats amb brotxa i aigua amb picada posterior o sense, rascades amb rasqueta metàl·lica, allisats, brunyits o amb espàtula.

Referit estès amb morter preparat de resines sintètiques: admet els acabats petris amb plana, rascada o picada amb corró d'esponja.

Referit amb morter preparat monocapa: acabat en funció dels pigments i la textura desitjada (buixardat, brunyiment, remolinat, rentat, etc.), que s'obtenen aplicant-hi diferents tractaments superficials una vegada aplicat el producte, o per projecció d'àrids i planxada de la pedra quan el morter encara està fresc.

- **Control d'execució, assaigs i proves**

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Arrebossats:

Comprovació del suport: està net, rugós i d'adequada resistència (no cartró-guix o anàlegs).

Idoneïtat del morter d'acord amb el projecte.

Temps d'utilització després del pastament.

Disposició adequada del mestrejat.

Planitud amb regla d'1 m.

- Blanquejat:

Comprovació del suport: que sigui adequat, o hagi sigut preparat en superfície (rugós, ratllat, picat, esguitat de morter), que no hi hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas de blanquejats.

Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastament.

Es comprovarà l'execució de mestres o disposició de cantonera.

- Referits:

Comprovació del suport: la superfície no està neta i humitejada.

Dosificació del morter: s'ajusta al que s'especifica en el projecte.

• Assaigs i proves

- En general:

Prova escolament en exteriors durant dues hores.

Duresa superficial en blanquejats i lluïdes >40 Shore C. Per a blanquejat de cartró-guix gros (AG), cartró-guix alleugerit (AA) i cartró-guix alleugerit de projecció mecànica (APM/A) ≥ 45 u. Shore C, per a cartró-guix de projecció mecànica (APM) ≥ 65 u. Shore C.

- Referits:

Planitud amb regla d'1 m.

- Blanquejat:

Es verificarà el gruix segons el projecte.

Comprovar planitud amb regla d'1 m.

- Referits:

Gruix, acabat i planitud: defectes de planitud superiors a 5 mm en 1 m, no s'interromp el referit en les juntes estructurals.

Conservació i manteniment

Una vegada executat l'arrebossat, es protegirà del sol i del vent per a permetre la hidratació i l'enduriment del ciment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a terme en laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.1.4. Pintures

Descripció

Descripció

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, ferreria i instal·lacions, prèvia preparació de la superfície o no amb emprimació, situats a l'interior o a l'exterior, que serveixen com a element decoratiu i/o protector.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà o mans d'acabat totalment finalitzat, i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p , en compliment de la transmissió tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes usats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 . Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen pel coeficient d'absorció acústica, α , almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , en el cas de productes usats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , podrà fer-se servir el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w .

- Emprimació: servirà de preparació de la superfície a pintar; podrà ser: emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació anticorrosiu (d'efecte barrera o protecció activa), emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a cartró-guix i ciment, emprimació prèvia d'impermeabilització de murs, juntes i sobre formigons de neteja o regulació i les fonamentacions, etc.

- Pintures i vernissos: constituïran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Estaran compostos de: medi en què es dissol: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc.); dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelé, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, pintures bituminoses, vernissos, pintures intumescentes, pintures ignífugues, pintures intumescentes, etc.).

Aglutinant (coles cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc.).

Pigments.

Additius en obra: antisilicones, acceleradors d'assecat, additius que matisen la lluentor, dissolvents, colorants, tints, etc.

En la recepció de cada pintura es comprovarà l'etiquetatge dels envasos; en què han de figurar: les instruccions d'ús, la capacitat de l'envàs, el segell del fabricant.

Els materials protectors han d'emmagatzemar-se i utilitzar-se d'acord amb les instruccions del fabricant i l'aplicació es farà dins del període de vida útil del producte i en el temps indicat per a

aplicar-lo, de manera que la protecció quedi totalment acabada en aquests terminis, segons el CTE DB S'A apartat 3, durabilitat.

Les pintures s'emmagatzemaran de manera que no suportin temperatures superiors a 40 °C, i no s'utilitzaran una vegada transcorregut el termini de caducitat determinat pel fabricant.

Els envasos es mesclaran en el moment d'obrir-los, no es batrà, sinó que se sacsarà, excepte indicació expressa del fabricant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

Segons el CTE DB S'A apartat 10.6, immediatament abans de començar a pintar elements estructurals d'acer es comprovarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant.

El suport estarà net de pols i greix, i lliure d'adherències o imperfeccions. Per a poder aplicar impermeabilitzants de silicona sobre qualsevol fàbrica arrebossada, hauran passat almenys tres setmanes des de l'execució.

Si la superfície a pintar està calenta a causa del sol directe pot donar lloc, si es pinta, a cràters o bombolles. Si la pintura té un vehicle a l'oli, hi ha risc de corrosió del metall.

En suports de fusta, el contingut d'humitat serà del 14-20% per a exteriors i del 8-14% per a interiors.

Si s'usen pintures de dissolvent orgànic les superfícies a recobrir estaran seques; en el cas de pintures de ciment, el suport estarà humit.

Estaran assegurats i muntats els bastiments de portes i finestres, congrelles de canalitzacions, abraçadores de baixants, etc.

Segons el tipus de suport a revestir, es considerarà:

- Superfícies de cartró-guix, ciment, obra i derivats: s'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb un tractament químic; així mateix es rascaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que porten 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, així mateix se substituiran els nucs mal adherits per falques de fusta sana i se sagnaran aquells que presenten sumalls de resina. Es durà a terme una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nucs mitjançant una emprimació adequada, per exemple, goma laca aplicada amb pinzell, assegurant-se que penetrin en els buits d'aquests, i s'escataran les superfícies.

- Superfícies metàl·liques: es farà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es portarà a cap una rascada d'òxids amb mitjans mecànics o raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixarà a fons de la superfície.

En qualsevol cas, s'aplicarà o no una capa d'emprimació tapaporus, segelladora, anticorrosiva, etc.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

En exteriors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola: ciment i derivats: pintura a la calç, al silicat, al ciment, plàstica, a l'esmalt i vernís hidròfug.

Sobre fusta: pintura a l'oli, a l'esmalt i vernissos.

Sobre metall: pintura a l'esmalt.

En interiors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola, formigó i derivats del ciment: pintura al silicat, al tremp, a la calç i plàstica.

Sobre cartró-guix o escaiola: pintura al tremp, plàstica i a l'esmalt.

Sobre fusta: pintura plàstica, a l'oli, a l'esmalt, laca nitrocel·lulòsica i vernís.

Sobre metall: pintura a l'esmalt, pintura martelé i laca nitrocel·lulòsica.

Les pintures aplicades sobre els elements constructius dissenyats per a condicionament acústic no han de modificar les propietats absorbents acústiques d'aquests.

Procés d'execució

• Execució

La temperatura ambient estarà dins del rang indicat pel fabricant, com a referència, 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. Amb oratge plujós se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit. No es pintarà amb vent o corrents d'aire per possibilitat de no poder fer les unions correctament davant el ràpid asseccament de la pintura.

Es deixaran transcórrer els temps d'asseccament especificats pel fabricant. Així mateix, s'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'asseccament, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixen partícules en suspensió.

- Pintura al tremp: s'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus de la rajola, cartró-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 de la rajola o ciment i dues mans d'acabat.

- Pintura al silicat: es protegiran els mobles de fusta i els vidres, atesa l'especial adherència d'aquesta classe de pintura i s'aplicarà una mà de fons i una altra d'acabat.

- Pintura al ciment: es prepararà en obra i s'aplicarà en dues capes espaiades almenys 24 hores.

- Pintura plàstica, acrílica, vinílica: si és sobre rajola, cartró-guix o ciment, s'hi aplicarà una mà d'emprimació segelladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'hi aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, un empastat de vetes i colps amb posterior escatada i dues mans d'acabat.

- Pintura a l'oli: s'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i una altra d'acabat, espaiant-les algun 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 cartró-guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

- Pintura martelé o esmalt d'aspecte martelat: s'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat amb 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 de laca nitrocel·lulòsica.

- Vernís hidròfug de silicona: una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans recomanat pel fabricant.

- Vernís gras o sintètic: es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'una escatada fina del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Condicions d'acabament

- Pintura al ciment: s'arruixaran les superfícies pintades dues o tres vegades cada dia unes 12 hores després de l'aplicació.

- Pintura al tremp: podrà tenir els acabats llisos, picada mitjançant corró de picar o gotejat mitjançant projecció amb pistola de gotes de pintura al tremp.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Es comprovarà que s'ha executat correctament la preparació del suport (emprimació segelladora, anticorrosiu, etc.), així com l'aplicació del nombre de mans de pintura necessaris.

Conservació i manteniment

Es comprovarà l'aspecte i el color, la inexistència de pelats, bufes i falta d'uniformitat, etc., de l'aplicació feta.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a cap per laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a terme d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament respecte a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.2. Sostres suspesos

Descripció

Descripció

Revestiment de sostres en l'interior d'edificis mitjançant plaques d'escaiola, de cartró-guix laminat, metàl·liques, conglomerats, etc. (sense juntes aparents quan es tracti de sostres continus; fixes o desmuntables, en el cas de sostres registrables), amb la finalitat de reduir l'alçària d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i/o tèrmic, i/o ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície realment executada de sostre fals, inclosa la part proporcional d'elements de suspensió, entramats i suports.

Metre lineal de motlura perimetral, si n'hi hagués.

Unitat d'element decoratiu, si n'hi hagués.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà segons ho desenvolupa la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'adequació i el control mitjançant assaigs.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Es

comprovaran que es corresponen amb les especificades en el projecte. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m². Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per: la resistivitat al flux de l'aire, r , en kPa·s/m², obtinguda segons la UNE-EN ISO 9053-1:2020, en el cas de productes de farciment de les cambres dels elements constructius de separació i el coeficient d'absorció acústica, α , almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , en el cas de productes utilitzats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , podrà utilitzar-se el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w .

- Sostres suspesos (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.9).

- Plafó d'escaiola, amb diferents tipus d'acabat: amb cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc. Les plaques d'escaiola no presentaran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de col·locar-les.

- Plaques o plafons (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», segons material):

- Plafons metàl·lics, de xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), 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 un altre material absorbent acústic.

- Plaques de cartró-guix laminat amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. gruix mínim 1 placa: 15 mm. gruix mínima 2 o més plaques: 2x12,5 mm.

- Plaques d'escaiola (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.10).

- Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant: serà incombustible i estarà tractada contra el podriment i els insectes.

- Plafons de tauler contraxapat.

- Làmines de fusta, alumini, etc.

- Estructura d'armat de plaques per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.5):

- Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

- Sistema de fixació:

- Element de suspensió: podrà ser mitjançant vareta de rosca d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en tots dos extrems, perfils metàl·lics galvanitzats, tirants de reglatge ràpid, etc.

- 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, etc.

- Si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i baga de rosca d'acer galvanitzat, etc.

- Si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada, etc.

- En cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques.

- Element de fixació a placa: podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, pilot d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfils secundaris de suspensió, i caragols per a la subjecció de les plaques, etc., per a sostres continus. 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., i podrà quedar vist o ocult.

- Material de juntes entre planxes per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): podrà ser de pasta d'escaiola (80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques, etc.

- Elements decoratius (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): motlures o florons d'escaiola, fixats amb cola, etc.

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert per a protegir-los de la intempèrie.

Les plaques es traslladaran en vertical o de costat, i s'evitarà la manipulació en horitzontal.

Per a col·locar les plaques, caldrà ajustar-les prèviament sense forçar-les perquè encaixen en el lloc.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius que s'han obtingut mitjançant assaigs en laboratori. Si s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

Abans de començar la col·locació del sostre suspès s'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades davall del forjat. Les instal·lacions que hagin de quedar ocultes s'hauran sotmès a les proves necessàries perquè funcionen correctament. Preferiblement, s'hauran fet les particions (quan es tracti d'elements de separació entre unitats d'ús diferents, ha de fer-se primerament l'element de separació vertical i després el sostre, segons el DB HR), la fusteria de buits exteriors amb envidraments i les caixes de persianes.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

S'adoptaran les següents mesures per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial:

- Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

- Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

- Evitar que l'aigua i l'oxigen accedeixin a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

• Execució

Prèviament, s'hauran obtingut els nivells en tots els locals que siguin objecte d'actuació, és a dir, s'haurà marcat l'alçària indeleblement en tots els paraments i elements singulars i/o sortints, com ara pilars, marcs, etc.

Els sostres suspesos no seran continus entre dos recintes pertanyents a unitats d'ús diferents, segons el DB HR. La cambra d'aire entre el forjat i el sostre suspès ha d'interrompre's o tancar-se quan el sostre suspès escometi un element de separació vertical entre unitats d'ús diferents.

Quan discorrin conductes d'instal·lacions pel sostre suspès, ha d'evitar-se que aquests conductes connecten rigidament el forjat i les capes que formen el sostre.

En cas que en el sostre hi hagués lluminàries encastrades, no han de formar una connexió rígida entre les plaques del sostre i el forjat. A més, l'execució de les lluminàries encastrades no ha de disminuir l'aïllament acústic previst inicialment.

En cas que els sostres suspesos disposaren d'un material absorbent en la cambra, ha d'emplenar de manera contínua tota la superfície de la cambra i reposar en el dors de les plaques i zones superiors de l'estructura portant. A més, es recomana que el material absorbent pugi fins al forjat per tots els costats del plènum.

Han de segellar-se totes les juntes perimètriques o tancar-se el plènum del sostre suspès o el sòl registrable, especialment en les coincidències amb elements de separació verticals entre unitats d'ús diferents.

- Sostres continus:

Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per m².

En el cas de fixacions metàl·liques i tiges de suspensió, es disposaran verticals i es lligaran amb doble filferro de diàmetre mínim de 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, l'estructura sustentadora s'ancorarà al forjat i es caragolarà als perfils secundaris (si n'hi ha) i als perimetrals. Les plaques es caragolaran perpendicularment i alternadament als perfils. Es recomana suspendre el fals sostre mitjançant amortidors que eviten la connexió rígida amb el sostre original.

En cas de fixació amb canyes, s'asseguraran amb pasta d'escaiola (en la proporció de 80 l d'aigua per 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol direcció.

En cas de planxes d'escaiola, es disposaran sobre cabirons que permeten anivellar-les. A més, es col·locaran les unions longitudinals en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals, alternades.

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 assegurada amb pasta d'escaiola a un dels costats i de manera lliure en l'altre costat.

Si s'haguessin projectat 2 o més plaques per a formar el fals sostre, cadascuna de les plaques es col·locarà contraxapada respecte a les plaques de la fase anterior.

Si el sostre té trapes de registre, les juntes perimetrals de les trapes han de ser hermètiques.

- Sostres registrables:

Les varetes de roscar que s'usen 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 una rosca.

Les varetes de roscar que s'usin com a element de falcament es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maneguts. La distància entre varetes de roscar no serà superior a 120 cm.

Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada s'anivellaran convenientment a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'alçària prevista en tot el perímetre. Els perfils de rematada es fixaran amb tacs i caragols de cap pla, amb una distància màxima de 50 cm entre si.

La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre. Les plaques es recolzaran sobre l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat.

En el cas de les plaques acústiques metàl·liques, la col·locació s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil U, recolzades en l'element de rematada per un extrem, i fixades al perfil U amb pines. La suspensió es reforçarà amb un caragol de cap pla del mateix material que les plaques.

• **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra es tractaran segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

• **Condicions d'acabament**

Les unions entre planxes es rebliran amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola (amb una proporció de 80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola), i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola.

Abans de fer qualsevol tipus de treball en el sostre fals, 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 falcaments.

El sostre fals quedarà net, amb la superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Control d'execució, assaigs i proves

• **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Prèviament a l'execució:

Es comprovarà que ja estan executats tots els tancaments verticals que delimiten el recinte, i que arriben fins al forjat. Aquests tancaments verticals han de tenir el revestiment que s'indica en el projecte, fins i tot en la zona que quedarà tapada pel sostre suspès.

Es comprovarà que els materials que componen el tancament es troben en bon estat i no existeixen trencaments en les plaques.

- Execució:

Es comprovarà que la humitat de les plaques és menor al 10%.

Es comprovarà el rebliment d'unions i acabats. No s'admetran defectes aparents en el reble de les juntes o en l'acabat.

Es comprovaran les fixacions en tacs, abraçadores, lligams i varetes. Els perfils o elements de fixació del sostre suspès es col·loquen segons s'indica en el projecte (esmorteïts o no).

Es comprovarà que la separació entre planxes i paraments és menor a 5 mm.

Es comprovarà que els conductes d'instal·lacions no reposen sobre les plaques de cartró-guix laminat. Les perforacions per al pas d'instal·lacions s'executen únicament en el punt d'eixida i segons s'indica en el projecte.

Suspensió i falcament. La separació entre tiges de suspensió i entre varetes de falcament, serà inferior a 1,25 m. No s'admetrà un lligat deficient de les tiges de suspensió, ni hi haurà menys de 3 varetes per m².

Es comprovarà que en cas de col·locar-se dues o més fases de plaques de cartró-guix, la segona fase s'ha ancorat de forma contraxapada respecte a la fase anterior.

Els encaixos, els mecanismes elèctrics i les lluminàries són apropiades per a les plaques de cartró-guix laminat.

Es comprovarà la planitud en totes les direccions amb regla de 2 m. Els errors en la planitud no seran superiors a 4 mm.

Es comprovarà l'anivellament. El pendent del sostre no serà superior a 0,50%.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri, i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global dels resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

IV. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2"

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1EAVA00040R	ut	D'extracció de safareigs, lavabos, bidets i aigüeres, a mà, amb destí a l'abocador. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Piques rentamans		1,000	4,000			4,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	1EAVA00010R	ut	D'extracció de vàter i/o inodor de porcellana, a mà amb destí a l'abocador. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica
---	-------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Inodors		1,000	7,000			7,000
2	Urinaris		1,000	3,000			3,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3	1EAVA00070R	ut	D'extracció de radiadors de fundició o alumini amb ancoratges, a mà, amb destí a l'abocador. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica
---	-------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala d'actes		1,000	8,000			8,000

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4	1EAVA00050R	ut	D'extracció d'accessoris de sala de bany fixats amb tacs, a mà amb destí a l'abocador. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica
---	-------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Previsó						
2	Bany 1		1,000	3,000			3,000
3	Bany 2		1,000	6,000			6,000

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24

Pàg.: 2

4	Banys 3		1,000	5,000			5,000
5							
TOTAL AMIDAMENT							14,000
5	1EAVA00060R	ut	D'extracció d'accessoris de sala de bany encastats, a mà amb destí a l'abocador. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Barres minusvalies		1,000	2,000			2,000
TOTAL AMIDAMENT							2,000
6	P2140-4RRN	u	arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys 1		1,000	3,000			3,000
2	Banys 2		1,000	3,000			3,000
3	EScala		1,000	1,000			1,000
4	Banys 3		1,000	4,000			4,000
5	Despatx		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT							12,000
7	P214A-4RRU	u	desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala d'actes		1,000	2,000			2,000
TOTAL AMIDAMENT							2,000
8	P214O-4RNM	m2	enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escala						
2	tram 1		1,000	0,600			0,600
3	tram 2		1,000	1,800			1,800
4	tram 3		1,000	1,200			1,200
5	tram 4		1,000	1,500			1,500
TOTAL AMIDAMENT							5,100
9	P2145-4RS2	m	arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escala						
2	tram 1		1,000	0,600			0,600
3	tram 2		1,000	1,800			1,800
4	tram 3		1,000	1,200			1,200
5	tram 4		1,000	1,500			1,500

EUR

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24

Pàg.: 3

6	Subtotal	S					5,100
7	barana curva exterior sala calderes		20,660				20,660
8	Subtotal	S					20,660
9	barana llosa e scala sala caderes		1,500				1,500
10			3,000				3,000
11	barana accés a rebedor		4,000				4,000
12			6,000				6,000
13			10,500				10,500
14			6,000				6,000
15			2,500				2,500
16			1,300				1,300
17	Subtotal	S					34,800
18	barana rampa		3,000				3,000
19			2,500				2,500
20	Subtotal	S					5,500
TOTAL AMIDAMENT							66,060

10 P2142-4RMM m2 arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany 1		1,000	0,750		2,600	1,950
2			1,000	2,700		2,600	7,020
3			1,000	0,700		2,600	1,820
4	Bany 2		1,000	2,900		2,600	7,540
5			1,000	2,700		2,600	7,020
6			1,000	2,900		2,000	5,800
7	Bany 3		1,000	2,700		2,600	7,020
8			1,000	1,100		2,600	2,860
9			1,000	1,600		2,000	3,200
TOTAL AMIDAMENT							44,230

11 P2140-H8DV u desmuntatge per a substitució de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Instal·lacions/tallers		1,000	2,000			2,000
TOTAL AMIDAMENT							2,000

12 P2140-4RNN m2 enderroc de llosa massissa de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bancada instal·lacions			1,700	1,800		3,060
TOTAL AMIDAMENT							3,060

13 P2145-4RS0 m2 arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24

Pàg.: 4

1	Instal·lacions		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT			1,000				
14	P2142-4RMN	m2	arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Radiadors		4,000	1,800		1,000	7,200
2			4,000	1,500		1,000	6,000
TOTAL AMIDAMENT			13,200				
15	P2141-AKZL	m2	enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala d'actes		1,000	318,650			318,650
2	Escenari 1		1,000	63,550			63,550
3	Escenari 2		1,000	45,100			45,100
4	Despatx		1,000	7,450			7,450
5	Rebedor 2		1,000	7,900			7,900
TOTAL AMIDAMENT			442,650				
16	P2141-X001	m2	Enderroc moqueta encolada fins a 3.00 m d'alçada com a màxim en parets interiors, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Parets sala d'actes		4,000	17,850		3,000	214,200
TOTAL AMIDAMENT			214,200				
17	P2141-AKZJ	m2	Enderroc moqueta encolada a més de 3.00 m d'alçada en parets interiors, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Parets sala d'actes a més de 3.00 m d'alçada		4,000	17,850		1,450	103,530
TOTAL AMIDAMENT			103,530				
18	P214G-78OW	m2	desmuntatge de paviment d'empostissat de posts de fusta i enllatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escenari 2		1,000	45,100			45,100
TOTAL AMIDAMENT			45,100				
19	P214Q-4RPV	ut	Enderroc d'estructura metàl·lica de barret de ventilació natural de dimensions 1.80x1.80 aprox inclou muntants verticals anclats a paret ceràmica de coberta, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els mitjans auxiliars				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Barrets exutoris mides 1.80x1.80 m		9,000				9,000

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 9,000

20 K2148934 m2 Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala 1, 2		1,000	11,850	5,650		66,953
2	escala		-1,000	2,700	2,750		-7,425

TOTAL AMIDAMENT 59,528

21 P2143-4RQW m arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escala						
2	tram 1		1,000	0,600			0,600
3	tram 2		1,000	1,800			1,800
4	tram 3		1,000	1,200			1,200
5	tram 4		1,000	1,500			1,500
6	replans		1,000	7,000			7,000

TOTAL AMIDAMENT 12,100

22 P214T-4RQI m2 enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escala		1,000	1,350		1,000	1,350

TOTAL AMIDAMENT 1,350

23 P214O-4RO4 m3 enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana nord-oest Fe06		1,500	2,570	0,300		1,157
2			1,800	1,000	0,300		0,540
3	Subtotal	S					1,697
4	Façana sud-oest Fe01		1,050	3,000	0,300		0,945
5	Fe06		1,500	3,000	0,300		1,350
6	Fe02		1,500	3,000	0,300		1,350
7	Subtotal	S					3,645

TOTAL AMIDAMENT 5,342

24 P214O-X001 m3 Enderroc puntual de mur d'obra ceràmica per pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inlou mitjans auxiliars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	obertura segons plànol camp fotovoltaic		0,300	0,300	0,300		0,027
2	zona bany a cambra comptadors llum		0,300	0,300	0,150		0,014
3	Subtotal	S					0,041
4	Planol climatització						
5	serveis a vestibul		0,600	0,600	0,150		0,054

EUR

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24 Pàg.: 6

6	serveis a sala reunions		0,600	0,600	0,150		0,054
7	escala a gimnas reixes r4		0,600	0,200	0,150	4,000	0,072
8	Subtotal	S					0,180
9	plànol fontaneria						
10	altres usos - cambra instal.		0,300	0,300	0,300		0,027
11	cambra llum a sala instal.lacions		0,300	0,300	0,300		0,027
12	vestibul instal. cambra		0,300	0,300	0,150	2,000	0,027
13	cambra lluma bany		0,300	0,300	0,150		0,014
14	aula 3 a escala		0,300	0,300	0,300		0,027
15	aula 4 a menjadro		0,300	0,300	0,300		0,027
16	serveis a vestibul		0,300	0,300	0,150		0,014
17	Subtotal	S					0,163
18	Plànol electricitat força						
19	cambra llum a altres usos		0,800	0,400	0,300		0,096
20	gimnas a espai flexible 1		0,300	0,300	0,300		0,027
21	espai flexible a emnjadro		0,300	0,300	0,300		0,027
22	Subtotal	S					0,150
23	Planol ventilació-extracció						
24	cambra llum a altres usos		1,700	0,600	0,300		0,306
25	menjador a aula 2		0,500	0,500	0,300		0,075
26	aula 4 a menjador		0,500	0,500	0,300		0,075
27	escala a aula 3		0,500	0,500	0,300	2,000	0,150
28	serveis a vestibul		0,600	0,600	0,150		0,054
29	Subtotal	S					0,660
30	planol canonades frigorifiques						
31	cambra comptador llum a altres ussos		0,500	0,500	0,300		0,075
32	menjador a espai flexible		0,500	0,500	0,300		0,075
33	escala a aula 3		0,300	0,300	0,300		0,027
34	serveis a vestibul		0,300	0,300	0,150		0,014
35	Subtotal	S					0,191
36	forats per encastar bigues		0,300	0,300	4,000		0,360

TOTAL AMIDAMENT 1,745

25	P214T-X001	m2	Dessmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interiori d' il.luminació sota tub protector,per m2 amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials.Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
----	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	superfície edific p.b		645,270				645,270

TOTAL AMIDAMENT 645,270

26	P214T-X00	m2	Desmuntatge d'instal·lació de calefacció i climatització en edifici per m2 de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.Es comprovarà que la xarxa de subministrament està desconnectada i fora de servei. Es comprovarà que ni la xarxa ni els terminals a desmuntar contenen fluïts.Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra.Inclou p.p de desmuntatge de conducte , reixetes i unitats interiors muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
----	-----------	----	--

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

EUR

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24

Pàg.: 7

1	superfície edific p.b		645,270				645,270
TOTAL AMIDAMENT							645,270
27	P2143-IOOM	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	acces zona a aula polivalent vorera existent		7,000	1,200			8,400
2			6,000	1,200			7,200
3			3,000	1,200			3,600
4			2,000	1,200			2,400
TOTAL AMIDAMENT							21,600
28	P214T-X002	ut	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior de desguassos, des de la presa de cada aparell sanitari fins al baixant, deixant taponat aquest baixant, per a una superfície de cambra humida de 8 m²,inclou 3 banys existents amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. C				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	banys 1-2 i 3		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT							1,000
29	P2146-HXR5	m2	Demolició de base de formigó de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	acces zona a aula polivalent vorera existent		7,000	1,200			8,400
2			6,000	1,200			7,200
3			3,000	1,200			3,600
4			2,000	1,200			2,400
TOTAL AMIDAMENT							21,600
30	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1							
2	zona vorera a enderrocar accés a aula polivalent		1,200	2,000			2,400
TOTAL AMIDAMENT							2,400
31	P2144-4RSQ	m2	Desmuntatge de vidre aïllant de gruix variable , amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana sud oest						
2	finetsra vidriarda menjador	fe08	4,560	2,570			11,719

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24

Pàg.: 8

3	Façana nord est			
4	finetsres alumini amb vidre	3,500	0,550	1,925
5	finetsres alumini amb vidre	5,500	0,550	3,025
6	Façana nord oest			
7	porta alumini	1,800	0,550	0,990
8		1,600	2,100	3,360
9	carpineria alumini	6,000	0,550	3,300
10	Façana sud-oest			
11	finetsra menjador alumini	6,200	2,500	15,500
12	balconera	2,000	2,500	5,000

TOTAL AMIDAMENT 44,819

32 P214A-4RRT u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de carpinteria existent per m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana sud oest						
2	porta sota menjador de fusta		1,800	2,500			4,500
3	porta aula polivalent ferro		2,400	2,600			6,240
4	finetsra vidriarda menjador fe08		4,560	2,570			11,719
5	Façana nord est						
6	finetsres alumini amb vidre		3,500	0,550			1,925
7	finetsres alumini amb vidre		5,500	0,550			3,025
8	Façana nord oest						
9	porta alumini		1,800	0,550			0,990
10			1,600	2,100			3,360
11	carpineria alumini		6,000	0,550			3,300
12	Façana sud-oest						
13	porta sala calderes ferro		2,000	2,200			4,400
14							
15	finetsra menjador alumini		6,200	2,500			15,500
16	balconera		2,000	2,500			5,000

TOTAL AMIDAMENT 59,959

33 P2R5-DTOM m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	estructura metal·lica barrets		1,800	1,800	9,000	0,800	23,328
2	Subtotal	S					23,328
3	barana metal·lica			1,000	0,050	1,500	0,075
4	Escala						
5	tram 1		1,000	0,600	0,050	1,500	0,045
6	tram 2		1,000	1,800	0,050	1,500	0,135
7	tram 3		1,000	1,200	0,050	1,500	0,090
8	tram 4		1,000	1,500	0,050	1,500	0,113
9	Subtotal	S					0,458
10	barana curva exterior sala calderes		20,660	1,000	0,050	1,500	1,550

EUR

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24

Pàg.: 9

11	barana llosa e scala sala caderes	1,500	1,000	0,050	1,500	0,113
12		3,000	1,000	0,050	1,500	0,225
13	barana accés a rebedor	4,000	2,000	0,050	1,500	0,600
14		6,000	2,000	0,050	1,500	0,900
15		10,500	2,000	0,050	1,500	1,575
16		6,000	2,000	0,050	1,500	0,900
17		2,500	2,000	0,050	1,500	0,375
18		1,300	2,000	0,050	1,500	0,195
19	Subtotal					6,433
20	barana rampa	3,000	1,000	0,050	1,500	0,225
21		2,500	1,000	0,050	1,500	0,188
22	Subtotal					0,413
23	instal.lacions elecriques i iluminacions	645,000	0,050	1,500		48,375
24	instal.lacions clafeccao i climatitzacio	645,000	0,050	1,500		48,375
25	instal.lalcio de sanejament	25,000	0,100	1,500		3,750
26	porta de fusta escenaria	6,200	4,400	0,200	2,000	10,912
27	porta interior	12,000	1,000	2,100	0,150	3,780
28	porta tallafo	2,000	1,000	2,100	0,150	0,630
29	Subtotal					115,822
30	Façana sud oest					
31	porta sota menjador de fusta	1,800	2,500	0,100	1,500	0,675
32	porta aula polivalent ferro	2,400	2,600	0,100	1,500	0,936
33	finetsra vidriarda menjador fe08	4,560	2,570	0,070	0,150	0,123
34	Façana nord est					
35	finetsres alumini amb vidre	3,500	0,550	0,070	0,150	0,020
36	finetsres alumini amb vidre	5,500	0,550	0,070	0,150	0,032
37	Façana nord oest					
38	porta alumini	1,800	0,550	0,070	0,150	0,010
39		1,600	2,100	0,070	0,150	0,035
40	carpineria alumini	6,000	0,550	0,070	0,150	0,035
41	Façana sud-oest					
42	porta sala calderes ferro	2,000	2,200	0,150	1,500	0,990
44	finetsra menjador alumini	6,200	2,500	0,070	0,150	0,163
45	balconera	2,000	2,500	0,070	0,150	0,053
46	Subtotal					3,072
TOTAL AMIDAMENT						149,526

34 P2R5-DT2R m3

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	aplatat de fusta		13,200	0,100	1,500		1,980
2	cel-ras		442,650	0,100	1,500		66,398
3	moqueta		317,730	0,020	1,500		9,532
4	forjat unidireccional		59,530	0,450	1,500		40,183
5	socol		12,100	0,100	0,030	1,500	0,054
6	mao ceramic		8,850	1,500	1,500		19,913
7	paret mao 15 cms		1,350	0,150	1,500		0,304
8	panot voreres		21,600	0,100	1,500		3,240

EUR

AMIDAMENTS

9	base panots	21,600	0,200	1,500		6,480
10	enrajolats	44,230	0,030	1,500		1,990
11	lavabo	0,600	0,450	1,500	4,000	1,620
12	wc	0,700	0,700	1,500	10,000	7,350
13	pav fusta	45,100	0,300	1,500		20,295
14	vidre	44,810	0,020	1,500		1,344
15	bancada instal.lacions	1,700	0,800	1,500	0,300	0,612
16	llosa escala	5,100	0,300	1,500		2,295
TOTAL AMIDAMENT						183,590

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221E-AWDY	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessoris retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	fonament S02		0,500	0,600	4,780	1,300	1,864

TOTAL AMIDAMENT 1,864

2	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	zona pati accés a aula polivalent		69,100	0,600			41,460
2	Subtotal	S					41,460

TOTAL AMIDAMENT 41,460

3	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	zona pati accés a aula polivalent		69,100		1,000		69,100

TOTAL AMIDAMENT 69,100

4	P2R4-VSRM	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	fonament S02		0,500	0,600	4,780	1,300	1,864
2	30 % esponjament		1,860	0,300			0,558
3	caixa paviment		41,460	1,300			53,898
4	Subtotal	S					56,320

TOTAL AMIDAMENT 56,320

5	P938-HZ7Q	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3
---	-----------	----	---

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	caixa paviment		69,100	0,250			17,275
TOTAL AMIDAMENT						17,275	

6

P2A0-1188S

m3

Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, procedent de planta de reciclatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	parterre darrera acces sala instal.lacions zona curva		11,500	0,800			9,200
2	zona escala		1,000	1,200	0,600		0,720
TOTAL AMIDAMENT						9,920	

7

P2A0-1188W

m3

Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	parterre darrera acces sala instal.lacions zona curva		11,500	1,000	0,400		4,600
2	zona e scala a terraplenat		1,000	1,200	0,400		0,480
TOTAL AMIDAMENT						5,080	

Obra

01

PRESSUPOST

Capítol

01

EDIFICACIÓ ESCOLA

NIVELL 3

04

FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	fonament s02		4,780	10,750			51,385
TOTAL AMIDAMENT						51,385	

2

P311-DQ6G

m2

Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	fonament S02		1,000	0,600	4,780	2,000	5,736
2			0,600	0,600	2,000		0,720
TOTAL AMIDAMENT						6,456	

3

P312-I1GP

m3

Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	fonament S02		0,500	0,500	4,780		1,195
TOTAL AMIDAMENT						1,195	

4

P3Z3-D53F

m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de guix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	fonament s02		0,500	4,780			2,390
TOTAL AMIDAMENT						2,390	

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	05	ESTRUCTURA
NIVELL 4	01	ESTINTOLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4M0-X002	u	Estintolament tipus 02 Estintolament de pas FE02. LLum de 150 cm a 250 cm Estintolament de paret d'obra ceràmica de 30 cm de gruix, amb una planxa d'acer de 30cm d'amplada i 1cm de gruix S275JR laminats en calent. Es considera 30 cm de càrrega a cada costat. Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 20 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amn dues capes de pintura antioxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria. Ataconat de 30x30x30 amb peces ceràmiques massisses. Tall vertical i horitzontal de parets de 30 amb disc. Apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Adreçat de brancals d' obertura en tot el seu gruix Veure plànol E01

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana Nord-oest						
2	FE02		1,000	1,000			1,000
3	FE06		1,000	1,000			1,000
4	Façana Sud-oest						
5	FE02		1,000	1,000			1,000
6	Façana Sud-est						
7	FE06		2,000	1,000			2,000
8	Façana Nord-est						
9	FE02		2,000	1,000			2,000
TOTAL AMIDAMENT						7,000	

2	P4M0-X003	u	Estintolament tipus 03 Estintolament de pas FE02. LLum de 250 cm a 400 cm Estintolament de paret d'obra ceràmica de 30 cm de gruix, amb una planxa d'acer de 30cm d'amplada i 1cm de gruix S275JR laminats en calent. Es considera 30 cm de càrrega a cada costat. Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 20 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amn dues capes de pintura antioxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria. Ataconat de 30x30x30 amb peces ceràmiques massisses. Tall vertical i horitzontal de parets de 30 amb disc. Apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Adreçat de brancals d' obertura en tot el seu gruix Veure plànol E01
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana Sud-oest						
2	SE02		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

AMIDAMENTS

3	P4M0-X001	u	Estintolament tipus 01 Estintolament de pas FE02. LLum: màxima 150 cm Estintolament de paret d'obra ceràmica de 30 cm de gruix, amb una planxa d'acer de 30cm d'amplada i 1cm de gruix S275JR laminats en calent. Es considera 30 cm de càrrega a cada costat. Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 20 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amb dues capes de pintura antioxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria. Ataconat de 30x30x30 amb peces ceràmiques massisses. Tall vertical i horitzontal de parets de 30 amb disc. Apuntament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Adreçat de brancals d'obertura en tot el seu gruix Veure plànol E01			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana Sud-oest						
2	SE01		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	05	ESTRUCTURA
NIVELL 4	02	ESTRUCTURA METÀL·LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona sala instal·lacions 2						
2	sustentacio maquina renovacio aire						
3	Heb 120		6,050	27,370	2,000		331,177
4	Zona rebedor 1						
5	Upn 160. sustentaió porta automatica		3,400	19,270	2,000		131,036
6	zona passos menjador Heb 100		1,200	20,910	2,000	8,000	401,472
7	zona gimnas Heb 100		1,200	20,910	2,000	4,000	200,736
8	zona cambra llums		1,200	20,910	2,000		50,184
9	reforç obertura Fi05 en cel-ras		5,350	19,270	2,000		206,189
10	Subtotal	S					1.320,794
TOTAL AMIDAMENT						1.320,794	

2	P447-DMDH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura				
---	-----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	perfil T50x50x6						
2	serveis higienics lavabo		3,000	4,620	0,700		9,702
3	aula 1		2,000	4,620	0,700		6,468
4	aula 2		2,000	4,620	0,700		6,468
5	aula 3		2,000	4,620	0,700		6,468
6	aula 4		2,000	4,620	0,700		6,468
7	menjador		4,000	4,620	0,700		12,936
8	zona dutxa		2,000	4,620	0,700		6,468

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 54,978

3 P4Z5-HAM1 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			0,300	0,300	0,100	100,000	0,900

TOTAL AMIDAMENT 0,900

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	05	ESTRUCTURA
NIVELL 4	03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4524-VRE3	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	mur s2 planol E01		4,780	0,750	0,300		1,076

TOTAL AMIDAMENT 1,076

2 P4LJ-M6XT m2 Sostre sanitari de 25+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,08 m3/m2 de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sostre sala instal.lacions		12,600				12,600
2	sostre acces rebedor 1		59,500				59,500

TOTAL AMIDAMENT 72,100

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	05	ESTRUCTURA
NIVELL 4	04	ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE BLOCS DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4E4-5NRR	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, lls, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercles ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	terraple zona sala instal.lacions 2 fins sota forjat		5,300	0,800			4,240
2			1,500	0,800			1,200

EUR

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24 Pàg.: 15

3		2,050	0,800	1,640
4	terraple zona rebedor 1 accés	16,750	0,800	13,400
5		20,000	0,400	8,000
6	Subtotal	S		28,480
TOTAL AMIDAMENT				28,480

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	06	COBERTES
NIVELL 4	01	AIREJADORS NATURAL PER VENTILACIÓ EN COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P554-X002	u	Sub. i col. finestra fixe sense obertura de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent Sub. i col. finestra fixe sense obertura de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou arc perimetral .Col.locació segons indicacions del fabricant .Col.locat amb fixacions mecàniques sobre sòcol d'obra de 30 cm d'alçària de maó calat per a revestir i minvell amb làmina de betum modificat.

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

2	P554-X003	u	Sub. i col. finestra amb obertura elèctrica de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent Sub. i col. finestra amb obertura elèctrica de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou marc perimetra Inclou estructura de finetra amb marc fi i fulla invisible per entrada llum natural. Inclou motor integrado en el marc. Inclou sensor de pluja i polsador de paet preconfigurat . Col.locació segons indicacions del fabricant .Col.locat amb fixacions mecàniques sobre sòcol d'obra de 30 cm d'alçària de maó calat per a revestir i minvell amb làmina de betum modificat.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	06	COBERTES
NIVELL 4	02	COBERTA INCLINADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P528-H8F3	u	Substitució puntual de teula àrab ceràmica de fabricació mecànica de color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	perimetre lluernari previsio 30 %		2,800	2,000	0,300	9,000	15,120
2			1,800	2,000	0,300	9,000	9,720
3	Subtotal	S					24,840

TOTAL AMIDAMENT 24,840

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	07	TANCAMENTS DE FAÇANA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6124-AAFN	m2	Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat klinker R-40, de 290x140x50 mm, cares vistes i de color especial tipus negre , categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana sud-est		0,750	0,900			0,675
2			1,050	0,900			0,945
3	Subtotal	S					1,620
4	Façana nord-est		5,150	0,550			2,833
5			3,050	0,550			1,678
6	Subtotal	S					4,511
7	Façana nord-oest		6,200	0,550			3,410
8			1,600	0,550			0,880
9	Subtotal	S					4,290
10	Façana sud-oest		0,900	3,000			2,700
11	Subtotal	S					2,700
TOTAL AMIDAMENT						13,121	

2	P7JD-5QCT	m	Segellat de junt de 20 mm d'amplària i 4 cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Patologia 01		1,000	1,750			1,750
2	Patologia 02		1,000	5,650			5,650
3	Patologia 03		1,000	4,200			4,200
4	Patologia 04		1,000	5,150			5,150
5	Patologia 05		1,000	3,550			3,550
6	Patologia 06		1,000	1,550			1,550
7	Patologia 07		1,000	0,550			0,550
8	Patologia 08		1,000	0,800			0,800
TOTAL AMIDAMENT					23,200		

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	08	TREBALLS DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6126-58RT	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclúsor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	paret serveis higienics separacio vestibul i sala reunions		0,840	1,110	2,000		1,865
2	sobre terra tecnic		5,650	5,640			31,866
3	seoparació entre serveis		2,670	3,240			8,651
4	Subtotal	S					42,382
5	separador aula polivaent amb espia flexible i aula 3		6,150	3,300			20,295

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24 Pàg.: 17

6	separacio menjador amb espa flexible i aula 4	6,500	4,100			26,650
7	matxons	0,300	6,700	2,000	1,000	4,020
8	Subtotal	S				50,965
9	paret zona rebedor 1	3,300	5,400			17,820
10	porta automatica Vi02	-1,920	2,300	0,500		-2,208
11		2,850	5,400			15,390
12	Subtotal	S				31,002
13	Escala a p.soterrani	3,200	4,250			13,600
14		2,500	1,250			3,125
15	Subtotal	S				16,725
16	paret muntacàrregues	1,210	4,250			5,143
17		1,050	4,250			4,463
18	Subtotal	S				9,606

TOTAL AMIDAMENT 150,680

2 PAY0-50CZ u col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 2.5 a 3 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	porta metal·lica						
2	Se05		1,000				1,000
3	Se06		1,000				1,000
4	Se01		1,000				1,000
5	Se03		2,000				2,000
6	Se04		1,000				1,000
7	Subtotal	S					6,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 PAY0-50GI u col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1.5 a 2 m i 2.5 a 3 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Portes tallafoc						
2	Se07 1.60x2.10		1,000				1,000
3	Se02 3.15x3.00		1,000	2,500			2,500
4							
5	Subtotal	S					3,500

TOTAL AMIDAMENT 3,500

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	09	ACABATS DE PALETERIA
NIVELL 4	01	ACABATS VERTICALS DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-3EKL	m2	Previ R03 i R04 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle Veure plànols C12

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	mural menjador		11,670	2,550			29,759
2	Subtotal	S					29,759
3	Serveis higienico sanitaris						
4	A		2,670	2,550			6,809
5	B		2,670	2,100	1,000		5,607
6			2,670	0,170	1,000		0,454
7	C		2,670	2,550	1,000		6,809
8	D		2,670	2,550	1,000		6,809
9	E		5,620	2,550	1,000		14,331
10	F		5,620	2,550	1,000		14,331
11	Subtotal	S					55,150

TOTAL AMIDAMENT 84,909

2 P822-X001 m2 R04
Subministre i col.locació d' enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola ceràmica vidriada de la marca Ferrés o marca equivalent, reproducció de varis colors amb color groc , crema , verd, marró, tabac i vermell 24 en un 80 % de la superfície i color blaus i negres amb un 20 % de la superfície, col.locades segons replanteig i indicacions de la d.f, de fins a 15x15 cm, col.locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).
Veure plànols C12.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	mural menjador		11,670	2,550			29,759

TOTAL AMIDAMENT 29,759

3 P822-X002 m2 R03
Subministre i col.locació d' enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola ceràmica tipus gres esmaltat color blanc , col.locades segons replanteig i indicacions de la d.f, de fins a 40x60 cms amb un PVP : 20 euro /m2 col.locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)
Veure plànols C12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Serveis higienico sanitaris						
2	A		2,670	2,550			6,809
3	B		2,670	2,100	1,000		5,607
4			2,670	0,170	1,000		0,454
5	C		2,670	2,550	1,000		6,809
6	D		2,670	2,550	1,000		6,809
7	E		5,620	2,550	1,000		14,331
8	F		5,620	2,550	1,000		14,331
9	Subtotal	S					55,150

TOTAL AMIDAMENT 55,150

4 P811-3FHU m2
Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	parets obra vista tancament obertures existents						
2	Façana sud-est		0,750	0,900			0,675

AMIDAMENTS

3			1,050	0,900	0,945
4	Subtotal	S			1,620
5	Façana nord-est		5,150	0,550	2,833
6			3,050	0,550	1,678
7	Subtotal	S			4,511
8	Façana nord-oest		6,200	0,550	3,410
9			1,600	0,550	0,880
10	Subtotal	S			4,290
11	Façana sud-oest		0,900	3,000	2,700
12	Subtotal	S			2,700
TOTAL AMIDAMENT					13,121

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	09	ACABATS DE PALETERIA
NIVELL 4	02	ACABATS HORITZONTALS DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	P9J3-6YX8	m2	P03 Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural, col·locat sense adherir. Veure plànols C14				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	zona entrada rebedor 1		8,330				8,330
TOTAL AMIDAMENT							8,330

2

P9J0-X001

ml

Sub. i col. de marc perimetral per a catifa d'entrada a l'edifici, 500/20 AL marca "EMCO" o equivalent , format per perfils angulars d'alumini, acabat natural, amb ales de 50x20 mm de longitud i 3 mm de gruix, amb patilles d'ancoratge i cantonades amb junt al biaix. COL·LOCACIÓ: en encaixonat de paviment. El preu no inclou la formació del encaixonat.Inclou p.p de massillat de poliuretà impermeable.Preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació mecànica del perfil. Segellat de les juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	rebedor 1		2,650	2,000			5,300
2			3,200	2,000			6,400
TOTAL AMIDAMENT							11,700

3

P9VD-DX00

m

P06

Sub.i col. de marxapeu en obertures exteriors amb peça e pedra artificial de microgra preu alt, d'una peça a i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, i acabat abuixardat de 4 cms de gruix, , color a escollir per la d.f amb la longitud segons cada obertura amb una petjada de 35 cms minima col.locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8.), segons UNE-EN 13748-1.Inclou cantell polit . Inclús rejuntat amb la mateixa tonalitat de les peces. Veure plànols C13-C14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	p.baixa VI01		1,840				1,840
2	Balconera Fe02		1,540	5,000			7,700
3	Balconera Fe01		1,090				1,090
4	Balconera Fe03		1,840				1,840
5	Balcobera Fe04		5,940				5,940
6	Subtotal	S					18,410

AMIDAMENTS

7	serralleria portals Ma08		3,190				3,190
8	Ma07		0,940				0,940
9	Subtotal	S					4,130
TOTAL AMIDAMENT							22,540

4 P93I-HZAF m2

Capa fina de morter autoanivellant de ciment d'enduriment ràpid, Weberfloor TopGel, "WEBER" o equivalent , CT - C30 - F5, segons UNE-EN 13813, de 5 mm d'espessor, aplicada manualment, per a la regularització i anivellació de la superfície suport interior de formigó o morter, prèvia aplicació d'emprimació reguladora de l'absorció, Weberprim TP05 "WEBER" o equivalent i, preparada per rebre paviment ceràmic, de suro, de fusta, laminatge, flexible o tèxtil. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. El preu no inclou el suport de formigó ni el revestiment.
Inclou :
Emprimació reguladora de l'absorció, Weberprim TP05 "WEBER", per a la fixació de suports disgregables i millorar l'adherència dels suports absorbents.
Mortor autoanivellant de ciment d'enduriment ràpid, Weberfloor TopGel, "WEBER", CT - C30 - F5, segons UNE-EN 13813, compost de lligants hidràulics, resines, àrids de sílice i additius orgànics i inorgànics, per a regularització i anivellació de paviments interiors de formigó.
Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	p.b vestibul i aules desnivell 1.11 m		17,850	17,850			318,623
2			5,650	9,150			51,698
3	p.b menjador		11,850	5,750			68,138
4	zona bany 3		-7,450				-7,450
5	p.b menjador zona serveis actuals banys 3		7,450				7,450
6	serveis sanitaris desnivell 1.11 m		5,650	2,700			15,255
TOTAL AMIDAMENT							453,714

5 P8KG-47L8 m

Suport d'escopidor de 29 cm d'amplària, amb supermaó de 500x250x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe06		1,500	4,000			6,000
2	Fe02						
TOTAL AMIDAMENT							6,000

6 P782-TSQO m2

Impermeabilització de parament horitzontal en base escopidors amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, previ repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat. Article: ref. 1676120+1676216 de la sèrie Morteros impermeabilizantes de l'empresa MAPEI SPAIN SAU o marca equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana sud-est zona instal·lacions		6,050	1,000	0,200		1,210
2	Subtotal	S					1,210
3	Façana nord-est		5,150	1,000	0,200		1,030
4			3,050	1,000	0,200		0,610
5	Subtotal	S					1,640
6	Façana nord-oest		6,200	1,000	0,200		1,240
7			1,600	1,000	0,200		0,320
8	Subtotal	S					1,560
9	Fe06		1,500	4,000	0,300		1,800
10	Subtotal	S					1,800

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,210

7 P8KA-4774 m Sub. i col. d'escopidor de 14 a 15 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment gris, buixardada, amb un cantell en escaire, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana sud-est zona instal·lacions		6,050	1,000			6,050
2	Subtotal	S					6,050
3	Façana nord-est		5,150	1,000			5,150
4			3,050	1,000			3,050
5	Subtotal	S					8,200
6	Façana nord-oest		6,200	1,000			6,200
7			1,600	1,000			1,600
8	Subtotal	S					7,800

TOTAL AMIDAMENT 22,050

8 P9U9-HAAP m S01
Sub. i col. d' entornpeu semirígid de PVC expandit, de 100 mm d'altura i 5 mm de gruix, color a escollir.
Col·locació en obra: amb adhesiu.Inclou neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Tall, col·locació i fixació de l'entornpeu.
Veure plansols C-13-C14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	menjador		5,660	2,000			11,320
2			11,670				11,670
3	obertura		-5,900				-5,900
4	Subtotal	S					17,090
5	espai flexible 1 i 2						
6			5,180	1,000	2,000	2,000	20,720
7			3,510	1,000	2,000	2,000	14,040
8	Subtotal	S					34,760
9	sala reunions		18,550				18,550
10	Subtotal	S					18,550
11	aula polivalent		59,700	1,000			59,700
12	Subtotal	S					59,700
13	altres usos		18,800				18,800

TOTAL AMIDAMENT 148,900

9 P9C5-D4LR m2 P08
Sub. i col. de paviment de panot amb granulat de pedra granítica, rentat amb àcid, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior
Veure plansols C13-C14.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	entrada rebedor 1 sobre forjat sanitari		59,500				59,500
2	sobre solera formigo zona rampes		16,050				16,050
3	sobre solera formigó		11,050				11,050
4	Subtotal	S					86,600
5	sobre forjat entrada sala instal·lacions 2		12,600				12,600

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 99,200

10 P93G-57PW m2 Recrescud del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4
Veure plànols C13-C14.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	entrada rebedor 1 sobre forjat sanitari		59,500				59,500
2	sobre solera formigo zona rampes		16,050				16,050
3	sobre solera formigó		11,050				11,050
4	Subtotal	S					86,600
5	sobre forjat entrada sala instal.lacions 2		12,600				12,600

TOTAL AMIDAMENT 99,200

11 P9G8-F7A5 m2 Paviment de 15 cm de gruixformigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris.
Veure plànols C13-C14.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	recrescut zona rampa actual a rebedor 1		3,000				3,000
2	recrescut zona escales existents		2,000				2,000
3	solera formigo zona ajardinada		11,050				11,050

TOTAL AMIDAMENT 16,050

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3 09 ACABATS DE PALETERIA
NIVELL 4 03 TAULELLS CUINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ54-430L	ut	Subministre i col.locació de taulell de silestone o marca equivalent acabat mate model Suede, de 230 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell amb faldó frontal llis de 7 cm d'ample, formació de 2 buits amb els seus cantells polits, i cimal perimetral de 10 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	menjador		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3 0A AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1TDYIX0010	m²	Ajuts paleta i muntador / m² instal·lació elèctrica i enllumenat. Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec i de paleta de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat alt, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. En instal·lació d'enllumenat inclou l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat alt,

EUR

AMIDAMENTS

en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.
Inclou pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Part proporcional de cartutx de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte

AMIDAMENT DIRECTE 645,270

2 1TDYIX0020 m²

Ajuts paleta i muntador / m² instal·lació fontaneria i sanejament i ventilació
Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec i de paleta de l'instal·lació de salubritat i fontaneria formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat alt, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.Inclou en instal·lació de fontaneria connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat alt, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns.
Inclou pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.Inclou p.p de cartutx de de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. sistema de ventilació (xarxa de conductes de ventilació, reixetes interiors o exteriors d'impulsió o retorn, ruixadors, comportes i qualsevol altre element component de la instal·lació que hagi de rebre's en falsos sostres, particions interiors, sòls tècnics o tancaments de façana), amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.
Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte

AMIDAMENT DIRECTE 645,270

3 1TDYIX0030 m²

Ajuts paleta / m² instal·lació climatització i renovació d'aire
Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes necessàries per a la correcta execució en construccions en sec i de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització i renovació d'aire formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, fan-coil, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.
Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.Inclou p.p de cartutx de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte

AMIDAMENT DIRECTE 645,270

4 1TDYIX0050 m²

D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions de TV, telèfon i porter electrònic i domòtica i càmeres de seguretat , protecció contra incendis, per m² construït.
Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec i de paleta de l'instal·lació audiovisual formada per: sistema col·lectiu de captació de senyals de TV i radio, sistema de megafonia (central, altaveus, reguladors i adaptadors), sistema d'interfonia i/o video (placa de carrer, mòdul amplificador, mòdul polsador, alimentador d'àudio, monitor de telèfon i obreporta), mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.Inclou l'instal·lació de protecció contra incendis formada per: equips de detecció i alarma, enllumenat d'emergència, equips d'extinció, ventilació, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la

EUR

AMIDAMENTS

correcta execució dels treballs.

AMIDAMENT DIRECTE 645,270

5 1TDYIX0080 ut D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions d'exutoris per ut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	exutoris coberta		9,000				9,000

TOTAL AMIDAMENT 9,000

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0B	PAVIMENT TÈCNIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P941-X001	m2	Sub.i muntatge de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent amb panells RG3-Certificat FSC amb llosetes enencapsulades de 600x600 mm, amb nucli de tauler aglomerat de fusta d'alta densitat, 650 kg/m³, i 30 mm de gruix, amb xapa d'acer en la cara inferior i en la superior, reblat perimetralment, amb cantejat perimetral de pvc de 18 mm, protegint el cantell viu del paviment; recolzats sobre pedestals regulables per a alçades de 1080 a 1330 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers; fabricat segons UNE-EN 12825 amb una càrrega límit de classe 4 major de 9 kn, coeficient de seguretat 2, fletxa 2,5 mm (a), tolerància dimensional classe 2 i protecció enfront del foc euroclasse bfl-s1 de reacció al foc, segons une-en 13501-1. Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecànica amb tractament Pu per protecció de l' acabat superficial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclou eplanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.inclou replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Veure plànol C06 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	p.b vestibul i aules desnivell 1.11 m		17,850	17,850			318,623
2			5,650	9,150			51,698
3	p.b menjador		11,850	5,750			68,138

EUR

Pàg.: 25

431.009

Inclou replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació. inclou replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. col·locació dels panells. superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

Veure plànol C06 de projecte tècnic.

7.450

Inclou replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació. inclou replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. col·locació dels panells. superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

Veure plànol C06 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	serveis sanitaris desnivell 1.11 m		5,650	2,700			15,255
TOTAL AMIDAMENT						15,255	
4	P941-X004	m2	Sub.i col. acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecanica amb tractament Pu per proteccó de l' acabat supefricial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable.				
			Inclou replanteig, totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació., col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.				
			Veure plànol C06 de projecte tècnic.				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	p.b vestibul i aules desnivell 1.11 m		17,850	17,850			318,623
2			5,650	9,150			51,698
3	p.b menjador		11,850	5,750			68,138
4	zona bany 3		-7,450				-7,450
5	p.b menjador zona serveis actuals banys 3		7,450				7,450
6	serveis sanitaris desnivell 1.11 m		5,650	2,700			15,255
TOTAL AMIDAMENT						453,714	

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0C	TREBALLS DE GUIX I CARTRÓ GUIX
NIVELL 4	01	TREBALLS DE GUIXAIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P815-X001	m2	R08 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 Veure plànols C12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	paret zona rebedor 1		3,300	5,400		2,000	35,640
2	porta automatica Vi02		-1,920	2,300	0,500	2,000	-4,416
3			2,850	5,400		2,000	30,780
4	Subtotal	S					62,004

AMIDAMENTS

5	Escala zona pareets noves	11,250	3,000	0,500	16,875
6	entrada sala polivalent	5,850	3,000		17,550
7	paret gero nova sala polivalent amb aules	5,850	3,500		20,475
8	Subtotal	S			54,900

TOTAL AMIDAMENT 116,904

2 P81G-X002 m R08
Reparació, in situ, de parets enguixades existents a més de 3.00 d'alçada amb pasta d'escaiola E-30 i reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC sobre paraments pintats Inclou mitjans auxiliars .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escala		11,250	3,000	0,500		16,875
2	sala polivalent entrada obertura		2,600	3,000	2,000		15,600
3			1,000	3,000	2,000		6,000
4			0,150	3,000	14,000		6,300
5	Subtotal	S					44,775
6	sala polivalent		9,200	4,250	2,000		78,200
7			5,750	4,250	2,000		48,875
8	Subtotal	S					127,075

TOTAL AMIDAMENT 171,850

3 P878-5Z4Y m2 Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sostre engixat aula polivalent		51,000				51,000

TOTAL AMIDAMENT 51,000

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0C	TREBALLS DE GUIX I CARTRÓ GUIX
NIVELL 4	02	DIVISÒRIES I TRASDOSATS CARTRÓ-GUIX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	P654-X001	m2	Envà tipus D02 Envà especial W115+.es "KNAUF" o marca equivalent (12,5+12,5+48 + 12,5 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 12,5 + 48) LM - (5 Standard (A)), de 158,5 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3 Envà especial W115+.es "KNAUF" o marca equivalent (12,5+12,5+48 + 12,5 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 12,5 + 48) LM - (5 Standard (A)), de 158,5 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per una estructura doble sense travar amb placa de separació intermèdia de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 12,5 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen cinc plaques en total (dues plaques tipus Standard (A) en cada cara i una placa tipus Standard (A) en el centre, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva "KNAUF" o marca equivalent ; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic "KNAUF" i pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF", o marca equivalent cinta microperforada de paper "KNAUF" o marca equivalent .Inclou doble aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent ,segons referència D02

Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el

EUR

AMIDAMENTS

paviment tècnic col.locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.

El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

Veure plànols C-08

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	aula 1 amb altres usos		4,950	5,600			27,720
2	aula 2 amb altres usos		4,950	5,600			27,720
3	vestibul amb altres usos		7,350	5,600			41,160
4	obertura Fi04		-2,200	2,300	0,500		-2,530
5	aula 1 amb espia flexible		5,250	5,600			29,400
6	aula 2 amb espai flexible		5,250	5,600			29,400
7	vestibul amb aules		12,900	5,600	2,000		144,480
8	retranqueig entrades a aules		0,700	5,600	8,000		31,360
9	vestibul amb sala de reunions		6,150	5,600			34,440
10	obertura Fe		-4,950	2,300			-11,385
11	rebedor amb vestibul		3,300	5,600			18,480
12	porta automatica		-1,800	2,300	0,500		-2,070
13	rebedor amb sala de reunions		2,850	5,600			15,960
14	Subtotal	S					384,135

TOTAL AMIDAMENT 384,135

2 P654-X002 m2

T01

Extradossat autoportant, sistema "PLADUR" o marca equivalent, de 61 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per placa de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical creant una cambra d'aire de 10 mm d'espessor mínim. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR" o marca equivalent; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" o marca equivalent i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR" o marca equivalent, cinta microperforada de paper "PLADUR" o marca equivalent. Inclou aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent „segons plànol T01

Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col.locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament

EUR

AMIDAMENTS

de junts.
El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Aula 1		5,950	3,000			17,850
2			7,100	3,000			21,300
3	obertura Fe06		-1,500	2,570	0,500		-1,928
4	obertura Fe02		-1,500	3,000	1,000		-4,500
5	Subtotal	S					32,722
6	Altres usos		5,950	3,000			17,850
7	Subtotal	S					17,850
8	Aula 2		5,950	3,000			17,850
9			7,100	3,000			21,300
10	obertura Fe06		-1,500	2,570	0,500		-1,928
11	obertura Fe02		-1,500	3,000	1,000		-4,500
12	Subtotal	S					32,722
13	Espai flexible 2		3,700	3,000			11,100
14	Espai flexible 1		3,700	3,000			11,100
15	Subtotal	S					22,200
16	Aula 3		7,100	3,000			21,300
17	obertura Fe06		-1,500	2,570	0,500		-1,928
18	obertura Fe02		-1,500	3,000	1,000		-4,500
19			5,950	3,000			17,850
20	Aula 4		7,100	3,000			21,300
21	obertura Fe06		-1,500	2,570	0,500		-1,928
22	obertura Fe02		-1,500	3,000	1,000		-4,500
23			5,950	3,000			17,850
24	Subtotal	S					65,444
25	sala reunions		9,000	3,000			27,000
26			2,400	3,000			7,200
27	obertura Fe05		-5,850	0,550	0,500		-1,609
28	obertura Fe01		-1,050	3,000	0,500		-1,575
29	zona pareret amb rebedor		2,850	3,000			8,550
30			0,700	3,000			2,100
31	Subtotal	S					41,666
32	rebedor 1		3,250	3,000	2,000		19,500
33	obertura porta automàtica VI01		-1,800	2,300	0,500		-2,070
34	obertura porta automàtica VI02		-1,920	2,300	0,500		-2,208
35	Subtotal	S					15,222
36	rebedor amb vestibul		2,600	3,600			9,360
37	obertura porta automàtica VI02		-1,920	2,300	0,500		-2,208
38	Subtotal	S					7,152

TOTAL AMIDAMENT 234,978

3 P652-X001 m2

D03
Enva de 15+70+15 hidrofug + llana de roca tipus D04 sota paviment tècnic
Envà senzill (15+70+15)/400 (74) (2 amb baixa absorció superficial d'aigua), de 100mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 74 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus amb baixa absorció superficial d'aigua en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa). Inclús banda acústica; fixacions per a EUR

AMIDAMENTS

l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts.Inclou Inclou aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x60 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent „segons plànol D03

Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.
Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.
El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	envans sota paviment soterrani		17,850	2,000	1,070		38,199
2			17,850	2,000	1,070		38,199
3			0,600	4,000	1,070		2,568
TOTAL AMIDAMENT						78,966	

4 P652-X002 m2 T01 menjador
Substitució de placa standard de 12.5 mm per una placa de 12.5 mm d'alta duresa superficial en paramemnts extradossats autoportants .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	menjador		5,750	3,000	1,000		17,250
2	obertura Fe03		-1,800	3,000			-5,400
3			5,750	3,000	1,000		17,250
4	obertura Fe08		-4,560	2,570			-11,719
5			11,850	3,000			35,550
6	obertura Fe04		-5,900	3,000			-17,700
7	Subtotal	S					35,231
TOTAL AMIDAMENT						35,231	

5 P652-X009 m2 T01 menjador
Substitució de placa standard de 12.5 mm per una placa de 12.5 mm d'alta duresa superficial en paramemnts extradossats autoportants .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	zona vestibul EI-120		1,500	4,250			6,375
2				4,250			4,250

AMIDAMENTS

3	installacio -didtribuidor	5,650	4,250	24,013
4				
5	aula altres usos amb instal. EI-120	5,850	5,600	32,760
6	aula polivalent amn aula 3-espai flexible i aula 1	11,850	5,600	66,360
7	Subtotal	S		133,758
TOTAL AMIDAMENT				133,758

6 P654-X003 m2 T01

Extradossat sobre paraments existents a més de 3.00 m d'alçada, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per placa de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical creant una cambra d'aire de 10 mm d'espessor mínim. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR" o marca equivalent; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" o marca equivalent i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR" o marca equivalent, cinta microperforada de paper "PLADUR" o marca equivalent. Inclou aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent, segons plànol T01

Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat, haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.

El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

Veure plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	aplacat parets lluernaris sobre gero		1,600	4,000	9,000	1,200	69,120
TOTAL AMIDAMENT							69,120

7 P654-X004 ml T01

Calaix amb extradossat autoportant, sistema "PLADUR" o marca equivalent, de 61 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per placa de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical creant una cambra d'aire de 10 mm d'espessor mínim. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR" o marca equivalent; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" o marca equivalent i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR" o marca equivalent, cinta microperforada de paper "PLADUR" o marca equivalent, segons plànol T01

Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat, haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

AMIDAMENTS

Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.
El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes. Vere plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Aula 1 calaixos retorn		3,700	2,000	2,000		14,800
2	Aula 2 calaixos retorn		3,700	2,000	2,000		14,800
3	Aula 3 calaixos retorn		3,700	2,000	2,000		14,800
4	Aula 4 calaixos retorn		3,700	2,000	2,000		14,800
5	sala reunions		3,700	2,000	1,000		7,400
6	aula polivalent		3,700	3,000	1,000		11,100
7	Subtotal	S					77,700
TOTAL AMIDAMENT							77,700

8 PY04-X002 m2 Col·locació i fixació de bastiment d' acer galvanitzat a a entramat autoportant d'envà de plaques, amb cargols, durante l'execució de l'envà i amb el paviment col·locat, per fixar posteriorment, sobre ell, el bastiment de la fusteria .Inclou replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe01		1,050	3,000			3,150
2	Fe02		1,500	3,000	2,000		9,000
3	Fe02'		1,500	3,000	3,000		13,500
4	Fe03		1,800	3,000	1,000		5,400
5	Fe09		1,500	2,300	1,000		3,450
6	Fe04		5,900	3,000	1,000		17,700
7	Fe06		1,500	2,570	6,000		23,130
8	Fe07		2,400	2,570	1,000		6,168
9	Fe08		4,560	2,570	1,000		11,719
10	Fe05		5,870	0,550			3,229
11	Subtotal	S					96,446
TOTAL AMIDAMENT							96,446

9 PY04-X003 m2 Col·locació i fixació de bastiment de fusta a entramat autoportant d'envà de plaques, amb cargols, durante l'execució de l'envà i amb el paviment col·locat, per fixar posteriorment, sobre ell, el bastiment de la fusteria .Inclou replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ma01		1,540	2,300	4,000		14,168
2	Ma02		1,220	2,300	2,000		5,612
3	Ma03		1,040	2,300	1,000		2,392
4	Fi05		3,950	2,300	1,000		9,085
5	Fi04		2,200	2,300	1,000		5,060
6	Fi06		1,540	2,300	6,000		21,252
TOTAL AMIDAMENT							57,569

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0C	TREBALLS DE GUIX I CARTRÓ GUIX
NIVELL 4	03	CEL-RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P849-X001	m2	CR4 Sostre acústic registrable situat a una alçada menor de 4.00 m , compost per perfil·leria semi-oculta T24 tipus Ecophon Connect color blanc NCS S 0500-N , penjada una alçada de 2000 a 2600mm, marcant una única direcció i placa desmuntable ECOPHON PLACA FOCUS Lp 600x300mm i 20mm de gruix, - o marca equivalent- fabricada amb llana de vidre contenint un alt percentatge de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT, de color de la col·lecció AKUTEX FT - o equivalent- a definir per la D.F. que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tissú de fibra de vidre i els cants estan pintats. El pes aproximat del sistema és de 3-4 Kg/m² Està assajat segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès i disposa de certificat Eurofins Indoor Air Comfort® Gold. Aquest producte compta amb certificació Cradle to Cradle® nivell Bronze (versió 4.0). Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M390, que recomana Ecophon, a causa del seu format i sistema de fixació. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (f_{LW} 0,90 amb O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, classe d'articulació 180 d'acord amb ASTM E-1110 (valors d'aquest paràmetre iguals o superiors a 180 indiquen una bona propagació del so i la seva contribució a la privacitat, a causa de la capacitat de absorció del sostre a diferents angles d'incidència del so). Està classificat com a A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció a foc. Aquest producte compta amb certificat C2C Certified Material Health Certificate™ nivell Silver (version 4.0). El certificat C2C Certified Material Health Certificate™ verifica que la composició d'un producte és saludable i segura utilitzant els requisits de Materials Assegurances de l'Estàndard de Productes Certificats Cradle-to-Cradle. La solució té una EPD verificada per tercers per a aquest producte específic (no per família), declarant les emissions cradle-to-gate, el % de material reciclat i contenint >90% de dades específiques. És totalment reciclable. Per cada m2 de placa l'estructura està composta per: Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,8 ml/m2 Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=300 mm 1,7ml/m2 Connect Fixacio a paret 2 unitats/m2 Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2 Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2 Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2 Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2 Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars.Inclou p.p de formació de forats d' instal·lacions d' enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització. És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell.

Veure plànol C15 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsio 25 %						
2	Sala reunions		0,250	24,000			6,000
3	Vestíbul		0,250	78,000			19,500
TOTAL AMIDAMENT						25,500	

2	P849-X002	m2	CR4 Subministre i col·locació de sostre acústic registrable situat a una alçada menor de 4.00 m compost per perfil·leria semi-oculta T24 tipus Ecophon Connect color blanc NCS S 0500-N , penjada una alçada de 2000 a 2600mm, marcant una única direcció i placa desmuntable ECOPHON PLACA FOCUS Lp 600x600mm i 20mm de gruix, - o marca equivalent- fabricada amb llana de vidre contenint un alt percentatge de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT, de color de la col·lecció AKUTEX FT - o equivalent- a definir per la D.F. que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tissú de fibra de vidre i els cants estan pintats. El pes aproximat del sistema és de 3-4 Kg/m² Està assajat segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès i disposa de certificat Eurofins Indoor Air Comfort® Gold. Aquest EUR
---	-----------	----	---

AMIDAMENTS

producte compta amb certificació Cradle to Cradle® nivell Bronze (versió 4.0).
Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M390, que recomana Ecophon, a causa del seu format i sistema de fixació. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (α_w 0,90 amb O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, classe d'articulació 180 d'acord amb ASTM E-1110 (valors d'aquest paràmetre iguals o superiors a 180 indiquen una bona propagació del so i la seva contribució a la privacitat, a causa de la capacitat de absorció del sostre a diferents angles d'incidència del so). Està classificat com a A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció a foc. Aquest producte compta amb certificat C2C Certified Material Health Certificate™ nivell Silver (version 4.0). El certificat C2C Certified Material Health Certificate™ verifica que la composició d'un producte és saludable i segura utilitzant els requisits de Materials Assegurances de l'Estandard de Productes Certificats Cradle-to-Cradle. La solució té una EPD verificada per tercers per a aquest producte específic (no per família), declarant les emissions cradle-to-gate, el % de material reciclat i contenint >90% de dades específiques. És totalment reciclable.
Per cada m2 de placa l'estructura està composta per:
Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,8 ml/m2
Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=600 mm 1,7ml/m2
Connect Fixacio a paret 2 unitats/m2
Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2
Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2
Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2
Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2

Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització
És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amants i fixades a ell.

Veure plànol C15 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsio 25 %						
2	Sala reunions		0,750	24,000			18,000
3	Vestíbul		0,750	78,000			58,500

TOTAL AMIDAMENT 76,500

3 P849-X003 m2

CR5
Sostre acústic instal·lat adherit directament a sostre existentsituat a una alçada menor de 4.00 m., Estarà compost per plaques ECOPHON MASTER B 1200x600mm i 40mm de gruix, - o marca equivalent- fabricada amb llana de vidre contenint un alt percentatge de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT color White Frost (NCS S 0500-N) amb una reflectància lumínica del 85%, que permet la seva neteja en humit.
La part posterior estarà coberta amb un tissú de fibra de vidre i els cants estan pintats. El pes aproximat del sistema és de 5 Kg/m² Està assajat segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès i disposa de certificat Eurofins Indoor Air Comfort® Gold. Aquest producte compta amb certificació Cradle to Cradle® nivell Bronze (versió 4.0).
Les plaques s'instal·laran d'acord amb el diagrama d'instal·lació M113, que recomana Ecophon, a causa del seu format i sistema de fixació. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (α_w 1,00 amb O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654. Està classificat com a A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció a foc. Aquest producte compta amb certificat C2C Certified Material Health Certificate™ nivell Silver (version 4.0). El certificat C2C Certified Material Health Certificate™ verifica que la composició d'un producte és saludable i segura utilitzant els requisits de Materials Assegurances de l'Estandard de Productes Certificats Cradle-to-Cradle. La solució té una EPD verificada per tercers per a aquest producte específic (no per família), declarant les emissions cradle-to-gate, el % de material reciclat i contenint >90% de dades específiques. És totalment reciclable

Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització

Veure plànol C15 de projecte tècnic.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Menjador		1,000	39,250			39,250
TOTAL AMIDAMENT						39,250	

4	P846-9JN9	m2	CR01 Subministre i muntatge de cel-ras continu situat a una alçada menor de 4.00 m (12,5+27+27), amb placa de guix laminat hidròfuga (H) i guix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, cargolada a un entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del forjat o element suport mitjançant penges combinats cada 950 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment als perfils primaris mitjançant cavallets i col·locades amb una modulació màxima de 500 mm entre eixos, fins i tot p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta de juntes, cinta de juntes i accessoris de muntatge . Totalment acabat i llest per imprimir i revestir.Inclou vareta de suspensió cada 0.60 m i pivot , de fins a 1800 mm d'alçada per a una alçària de fixació de cel-rasa forjat a 4.30 m . Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , cinta microperforada de paper "KNAUF" i accessoris de muntatge o marca equivalent . Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell. Veure plànol C16 de projecte tècnic				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Serveis higiènics		15,430				15,430
TOTAL AMIDAMENT						15,430	

5	P846-9JNB	m2	CR02 Subministre i muntatge de cel-ras continu situat a una alçada menor de 4.00 m (12,5+27+27), amb placa de guix laminat standard (A) i guix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, cargolada a un entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del forjat o element suport mitjançant penges combinats cada 950 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment als perfils primaris mitjançant cavallets i col·locades amb una modulació màxima de 500 mm entre eixos, fins i tot p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta de juntes, cinta de juntes i accessoris de muntatge . Totalment acabat i llest per imprimir i revestir.Inclou vareta de suspensió cada 0.60 m i pivot , de fins a 1800 mm d'alçada per a una alçària de fixació de cel-rasa forjat a 4.30 m . Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , cinta microperforada de paper "KNAUF" i accessoris de muntatge o marca equivalent . Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell. Veure plànol C16 de projecte tècnic				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Accés aula polivalent		9,300				9,300
2	Rebedor 1		8,300				8,300
3	Subtotal	S					17,600
4	Espai flexible 01		1,000	19,850			19,850

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24

Pàg.: 36

5	Espai flexible 02	1,000	19,850	19,850
6	Altres usos	1,000	27,500	27,500
7	Aula 1	1,000	38,200	38,200
8	Aula 2	1,000	38,200	38,200
9	Aula 3	1,000	39,350	39,350
10	Aula 4	1,000	39,350	39,350
11	Subtotal	S		222,300
12	menjador sostre penjat	2,900	5,700	16,530
13		1,200	8,900	10,680
14	Subtotal	S		27,210
TOTAL AMIDAMENT				267,110

6P84N-A82Hm2

Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d' instal·lacions d' enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització
És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell.
Veure plànol C16 de projecte tècnic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tabiqua menjador desnivell 60 cms		13,250	1,000			13,250
2	Tabica rebedor desnivell 1.30		2,600	1,300			3,380
3	tabica rebedor a vestibul desnvell		1,900	1,300			2,470
4	Tabica vestibul zona longitudinal desnivell 130 cms		15,750	1,300	2,000		40,950
5			15,750	1,000	2,000		31,500
6	Tabica lluernairs vesibul desnivell 70 cms		1,300	4,000	2,000		10,400
7	Tabica aula 4 desnivell 70 cms		11,300	1,000			11,300
8			11,300	1,000			11,300
9	Tabica lluernari aula 4 desnivell 35 cms		1,300	4,000			5,200
10	Tabica aula 2 desnivell 70 cms		11,700	1,000			11,700
11			11,700	1,000			11,700
12	Tabica lluernari aula 2 desnivell 35 cms		1,300	4,000			5,200
13	tabica lluernari altres usos		1,300	4,000			5,200
14	Tabica aula 1 desnivell 70 cms		11,700	1,000			11,700
15			11,700	1,000			11,700
16	Tabica lluernari aula 1 desnivell 35 cms		1,300	4,000			5,200
17	Tabica espai flexible 1		1,150	1,000			1,150
18	Tabica lluernari espai flexible 1		1,300	4,000			5,200
19	Tabica espai flexible 2		1,150	1,000			1,150
20	Tabica lluernari espai flexible 2		1,300	4,000			5,200
21	Tabica aula 3 desnivell 70 cms		11,300	1,000			11,300
22			11,300	1,000			11,300
23	Tabica lluernari aula 3 desnivell 35 cms		1,300	4,000			5,200
24	Tabica aula polivalent desnivell 1.26 m		5,750	1,300			7,475
25	Subtotal	S					240,125

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 240,125

7 P84O-X001 u Sub. i col. de trapa de registre gamma Bàsica, Basic 12,5, sistema E102.a "KNAUF" o marca equivalent de 600x600 mm, formada per marc d'alumini i porta de placa de guix laminat (1 impregnada (H1), de 12,5 mm d'espessor), per a fals sostre continu de plaques de guix laminat. Inclús accessoris de muntatge.Marcats i tall de la placa de guix laminat. Col·locació de la trapa. Resolució de trobades i punts singulars , col.locat amb perfil·leria d' acer galvanitzat.

Veure plànol C16 de projecte tècnic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	serveis higiènics		1,000				1,000
2	aula polivalent		1,000				1,000
3	espai flexible 1		3,000				3,000
4	espai flexible 2		3,000				3,000
5	menjador		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 9,000

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0D	FUSTERIA EXTERIOR
NIVELL 4	01	CARPINTERIA ALUMINI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF9-X001	u	FE01 Sub i col de porta d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 105x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/1/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	FE01		1,000	1,000			1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PAF9-X002 u FE02 i FE02'

Sub i col de porta d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicable , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 105x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.

Inclou envidrament amb vidre 3+3/1/6/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica

Inclou pany zubi.

Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.

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

AMIDAMENTS

1	FE02		2,000	1,000			2,000
2	FE02		3,000	1,000			3,000
TOTAL AMIDAMENT							5,000
3	PAF9-X003	u	FE03 Sub i col de porta d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicables , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 180x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.				
TOTAL AMIDAMENT							1,000
4	PAF9-X004	u	FE04 Sub i col de balconera d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses, a canal encastada, per un buit d'obra de 590x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie Minimalista de la marca UNIKA 32 Alumed o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació 6A d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.				
TOTAL AMIDAMENT							1,000
5	PAF9-X005	u	FE05 Sub i col de conjunt de finestres d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles practicables , tres fulles fixes, per un buit d'obra de 587x55 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.				
TOTAL AMIDAMENT							1,000
6	PAF9-X006	u	FE06 Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles fixes, i una fulla projectant accionada amb motor inferior d'eix horitzontal per un buit d'obra de 150x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca				

AMIDAMENTS

UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.
Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica
Sistema d'obertura motoritzada i domotitzada inclòs subministre i col.locació 1 motor.

Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	FE06		4,000	1,000			4,000
TOTAL AMIDAMENT						4,000	

7 PAF9-X007 u FE07
Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles fixes, i dues fulles projectant inferiors d'eix horitzontal per un buit d'obra de 240x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.
Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica

Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	FE07		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

8 PAF9-X008 u FE08
Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb sis fulles fixes,i tres fulles projecants inferiors d'eix horitzontal per un buit d'obra de 456x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.
Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica

Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	FE08		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0D	FUSTERIA EXTERIOR
NIVELL 4	02	REVESTIMENTS PANELL COMPOSITE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8360-HAG7	m	Sub.i col. d' emmarcat d' obertures exteriors de 45 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannel composite multicapa de 4 mm de gruix, tipus Alucobond o marca equivalent compost per dues làmines d'aliatge d'alumini EN AW-5005-A H22, de 0,5 mm d'espessor, lacades amb PVDF per la seva cara exterior, acabat anoditzat, amb film de protecció de plàstic, unides per un nucli central mineral, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de plaques;fixat amb kit per a sistema de fixació amb adhesiu compost per emprimació base d'adhesiu sobre suport .Col·locació en posició vertical o hortizontal mitjançant el sistema d'ancoratge . Inclús peces de neoprè per evitar els ponts tèrmics i tirafons i ancoratges mecànics d'expansió d'acer inoxidable

EUR

A2, per a la fixació en el suport.Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa del suport s'ha endurit totalment, que està sec i net de qualsevol resta d'obra, que el full principal està totalment acabat i amb la planimetria adequada, i que els bastiments de base dels forats estan col·locats.Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les juntes de dilatació i draps de treball. Replanteig de l'especejament del revestiment i dels punts d'ancoratge. Preparació del revestiment. Aplomat, anivellament i alineació del revestiment. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Resolució de punts singulars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	folrat nomes Fe 06 i Fe02						
2	Obertura MA 01		1,050	1,000	1,000		1,050
3			3,000	2,000	1,000		6,000
4	Subtotal	S					7,050
5	Obertura Ma02		1,500	1,000	5,000		7,500
6			3,000	2,000	5,000		30,000
7	Subtotal	S					37,500
8	Obertura Ma04		1,800	1,000	1,000		1,800
9			3,000	2,000	1,000		6,000
10	Subtotal	S					7,800
11	Obertura Ma05		1,500	2,000	4,000		12,000
12			2,570	2,000	4,000		20,560
13	Subtotal	S					32,560
TOTAL AMIDAMENT							84,910

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0D	FUSTERIA EXTERIOR
NIVELL 4	03	PORTES AUTOMÀTIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KB1SX004	m	Sub. i col. perfil tipus u amb planxa d' acer inoxidable aisi 304 anclat a parament vertical entre parets pper encaix porta de v idre automatica amb una secció interior de 30x30 mm inclòs suport per anclatge a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	porta automatca		2,500	2,000			5,000
TOTAL AMIDAMENT							5,000

2	PAR3-X001	u	Sub.i col. de porta corredissa automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus VI.01 per un buit d' obra 1.80x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles lliscants de 93x2300 cm cadascuna, composta per: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini
---	-----------	---	---

EUR

AMIDAMENTS

anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè.

La porta automàtica corredera manusa està formada pels següents elements :
operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvff) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fulla amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassis d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000.
fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre , compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent.

Inclou:
Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment.
Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta.
Forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta.
Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau
Interface manusa, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs.
Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	planta baixa		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

3 PAR3-X002 u Sub.i col. de porta corredera automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus VI.02 per un buit d' obra 1.92x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles lliscants de 99x2300 cm cadascuna, composta per: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè.

La porta automàtica corredera manusa està formada pels següents elements :
operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvff) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fulla amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassis d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000.

AMIDAMENTS

fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre , compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent.
Inclou
Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment.
Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta.
forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta.
Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau
Interface manusa, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs.
Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	planta baixa		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0E	SERRALLERIA
NIVELL 4	01	OBERTURES METÀL·LIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAD0-X001	u	SE06 Sub. i col. de Porta interior abatible segons planol detall tipus SE06 d'una fulla de 38 mm d'espessor, 800x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor amb reixetes de ventilació encunyades en la part superior i inferior, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base Inclou bastiment de base d'acer galvanitzat, per a porta d'una fulla, ensablant mitjançant esquadres i amb cargols autoroscants de 6,3x60 mm.Inclou ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manovelles de niló color negre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	p.b tipus SE06		2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	

2	PADO-X002	u	SE01 Porta fabricada amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pany embotit de seguretat amb relliscó per a maneta i tancament de clau
---	-----------	---	---

Veure plànols C24-25 de projecte tècnic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	SE01		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

3	PADO-X003	u	SE02 Conjunt de 4 portes practicables i dues targetes superiors fixes, fabricades amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pany embotit de seguretat amb relliscó per a maneta i tancament de clau
---	-----------	---	--

Veure plànols C24-25 de projecte tècnic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	SE02		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

4

PADO-X004

u

SE03
Finestra fixa fabricades amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata.
Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Inclou malla antimosquits.

Veure plànols C24-25 de projecte tècnic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	SE03		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

5

PADO-X005

u

SE04
Finestra formada per dues fulles fixes fabricades amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata.
Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Inclou malla antimosquits.

Veure plànols C24-25 de projecte tècnic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	SE04		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra	01	PRESSUPOST
Capitol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0E	SERRALLERIA
NIVELL 4	02	BARANES I PORTALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB13-61TX	m	Sub.i muntatge de barana exterior d"acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 105 cm d'alçària com a màxim, formada per brèndoles de perfil massís 40x10 mm i travesser inferior massís de 50x15 m i muntants cada 1.00 m amb perfil tubular de 50x50x6 mm inclou acabat superior amb passamà massís de 40x10 amb acabat arrodonit de 20 cms llargada i 10 cms amplada segons plànol de detall, soldat a pletines ancaldes a paviment .Inclou p.p de pletines de 100x100x10 mm i barres de dipàmetre 16 mm i 20 cms d e llargada .Acabat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosia.Referencia barana exterior 01-02-03

Veure planols C26-C27-C28

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	barana exterior 01		2,880				2,880
2	Subtotal	S					2,880

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,880

2 PB13-X005 u SR02
Sub.i muntatge de portal corredor de dues fulles per accés peatonal formada per estructura metal.lica de dimensions de cada fulla d e 280x105 cms d'alçada s egons plànol de detall amb obertura manual.Referència barana exterior SR02.Inclou guia emportrada al paviment i manetes i ferratges de tancament manual
Veure plànols C-

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0E	SERRALLERIA
NIVELL 4	03	PORTES TALLAFOC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAS2-X002	u	SE07 Sub. i col. de porta tallafocs batent homologada, EI2 30-C5, segons plànol SE,07 de dues fulles de 63 mm d'espessor, 1600x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat amb tractament antiempreses formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús ambdues fulles provistes de tancaportes per a ús moderat segons UNE-EN 1154.Selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes segons UNE-EN 1158. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339. Veure plànols C-24-C28

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	porta SE07		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PAS2-X001 u SE05
Sub.porta tallafocs batent homologada, EI2 45-C5 segons plànol de detall SE,05, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2100 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat segons UNE-EN 1154.. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.
Amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.
veure plànols C 24-C28

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	p.baixa acces a escala porta SE.05		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0E	SERRALLERIA
NIVELL 4	04	ARQUETES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAAQ-X001	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0F	FUSTERIA INTERIOR
NIVELL 4	01	REVESTIMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA12-X018	u	PF01 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 18x230 cm Veure plànol C32 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	PF01		6,000	1,000			6,000
2						0,000	0,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	PA12-X019	u	PF02 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 147x230 cm Veure plànol C32 de projecte tècnic.
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	PF02		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	PA12-X020	u	PF03 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 40x230 cm Inclou treballs de fresat per formació de ventilació de mides 30x26 Veure plànol C32 de projecte tècnic.
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	PF03		6,000	1,000			6,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4	PA12-X021	u	PF04 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit
---	-----------	---	--

EUR

sobre placa de pladur.
Mides 37x230 cm
Inclou treballs de fresat per formació de ventilació de mides 30x26

Veure plànol C32 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	PF04		2,000	1,000			2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	

5 PA12-X022 u PF05
Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur.
Mides 40x230 cm
Inclou treballs de fresat per formació de ventilació de mides 30x26

Veure plànol C32 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	PF05		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0F	FUSTERIA INTERIOR
NIVELL 4	02	PORTES I MARCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA21-X001	u	FI01 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 154 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Inclou 1 fulla practicable vidriera de llum de pas 100x230 i una fulla semipracticable de 44x230 cms cega . Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçada Formada per dues fulles, una practicable de 100cm, una semipracticable de 44cm i un lateral fixe d 10cm. Formada amb tauler multicapa d'abet de 42 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de16mm de gruix i de 60 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Inclou vidre laminar transparent de seguretat 6+6 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Inclou pany tipus zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat
			Dues portes obren de dretes i dues d'esquerres.
			Veure plànol C26 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	FI01		4,000	1,000			4,000
TOTAL AMIDAMENT						4,000	

AMIDAMENTS

2	PA21-X002	u	FI02 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 112 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Inclou 1 fulla practicable batent vidriera de 100x230 cms de llum de pas i semipracticable de 44x230 cms cega . Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 112 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Formada per una fulla practicable de 112cm, i un lateral fixe de 10cm. Formada amb tauler tricapa d'avet de 45 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Inclou vidre laminar transparent de seguretat 6+6 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Una porta obren de dretes i una d'esquerres.
---	-----------	---	---

Veure plànol C27 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	FI02		2,000	1,000			2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	

3	PA21-X003	u	FI03 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 104 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 104 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Formada per una fulla practicable de 104 cm. Formada amb tauler multicapa d'avet de 40 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 15mm de gruix i de 90 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Inclou pany zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat
---	-----------	---	---

Veure plànol C26 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	FI03		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

4	PAN1-X004	ut	MA01 Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 154x119x230 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat. Veure plànol C27 de projecte tècnic.
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	MA01		4,000	1,000			4,000
TOTAL AMIDAMENT						4,000	

AMIDAMENTS

5

PAN1-X005

ut

MA02
Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 122x119x230 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm.
Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.
Veure plànol C27 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	MA02		2,000	1,000			2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	

6

PAN1-X006

ut

MA03
Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 104x77x230 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm.
Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.
Veure plànol C27 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	MA03		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

7

PA21-X007

u

FI04
Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 220 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base.
Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 220 cm d'amplària i 230 cm d'alçada
Formada per dues fulles practicables de 100cm, i dos laterals fixes de 10cm. Formada amb tauler multicapa d'avet de 45 mm. Tapajunts de tauler tricapa d' avet per a envernissar de secció rectangular llisa de 15 mm de gruix i de 90 mm d'amplària.
Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix.
Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Pany zubi
Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat

Veure plànol C26 de projecte tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	FI04		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

8

PAN1-X008

ut

MA05
Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 220x59x230 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm.
Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.
Veure plànol C27 de projecte tècnic.

AMIDAMENT DIRECTE						1,000	
-------------------	--	--	--	--	--	-------	--

9

PA21-X050

u

FI05
Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 100 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base.
Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i 230 cm d'alçada
Formada per una fulla practicable de 104 cm. Formada amb tauler multicapa d'avet de 40 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 15mm de gruix i de 90 mm d'amplària.
Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, de 100 mm d'alçada i de 100 mm de gruix.
Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.
Veure plànol C26 de projecte tècnic.

AMIDAMENT DIRECTE						1,000	
-------------------	--	--	--	--	--	-------	--

EUR

format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix.
Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Inclou pany zubi
Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat

Veure plànol C26 de projecte tècnic.

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

1	FI03		1,000	1,000			1,000
---	------	--	-------	-------	--	--	-------

TOTAL AMIDAMENT

1,000

10PA21-X010u

FI05

Fabricació subministrament i muntatge de bastiment de base d'envidrament de 395 cm d'amplària i 230 cm d'alçària. Vidre aïllant de lluna transparent de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta.
Segellat del junt vidre-fusta amb massilla de poliuretà, monocomponent, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica.
Bastiment de base per finestral de fusta per a una llum de bastiment de 395 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Tapajunts de tauler tricapa de fusta d' avet per envernissar de secció rectangular llisa de16mm de gruix i de 90 mm d'amplària.
Inclou 4 ut de vidre laminar transparent de seguretat 6+6 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica.Mides aprox 1.00x2.30 m .Inclou segellat entre vidres
Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat

Veure plànol C26 de projecte tècnic.

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

1	FI05		1,000	1,000			1,000
---	------	--	-------	-------	--	--	-------

TOTAL AMIDAMENT

1,000

11PA21-X0112u

FI06

Fabricació subministrament i muntatge de bastiment de base d'envidrament de 154 cm d'amplària i 188 cm d'alçària. Vidre aïllant de lluna acolorida de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta.
Segellat del junt vidre-fusta amb massilla de poliuretà, monocomponent, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica
Emmarcat de fusta de 154x188x60 amb tauler tricapa d' avet de 19 mmde gruix.Inclou reforços superiors amb entrega amb paret de cartró-guix.
Banc de fusta de 154x40x60 amb tauler tricapa d' avet de 19 mmde gruix
Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat

Veure plànol C26 de projecte tècnic.

AMIDAMENT DIRECTE

6,000

12PAN1-X0011ut

MA04

Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 154x79x192 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm.
Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.
Veure plànol C27 de projecte tècnic.

AMIDAMENT DIRECTE

6,000

AMIDAMENTS

13	PAQ8-AJ9R	u	FF02	Sub i col. de porta tipus FF02 formada per una fulla corredora per a porta interior de 40 mm de gruix,90 d'amplària i 205 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada.Inclou 2 tiradors d'acer inoxidable i llisquet.Inclou bastiment de fusta de pi tipus 3/4 i folrat de galze i tapajunts amb panell compacte fenòlic HPL Inclou guia klein corredora i tapa d'acabat per amagar la guia amb panell fenòlic segons plànol adjunt C031			Veure plànol C31 de projecte tècnic.	
----	-----------	---	------	--	--	--	--------------------------------------	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	FF02 porta bany minusvalids		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0F	FUSTERIA INTERIOR
NIVELL 4	03	CABINES HPL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA12-X023	u	FF01 Cabina tauler fenòlic HPL porta +lateral Subministre i col·locació de cabina per a serveis higiènics, de 900x1400 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta de 700x2000 mm i 1 lateral de 2000 mm d'altura; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclús ajustament de la fulla, fixació dels ferraments, anivellació i ajustament final. Totalment muntada. Veure plànols C33

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Porta i laterall Banys		2,000	1,000			2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	

2	PA12-X024	u	FF01	Sub i col. de cabina per a serveis higiènics de 900x1500 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; composta de: porta de 700x2000 mm; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm.Replanteig. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament i accessoris. Anivellació i ajust final.			Veure plànols C-33	
---	-----------	---	------	---	--	--	--------------------	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Porta. Banys		1,000	1,000			1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0F	FUSTERIA INTERIOR
NIVELL 4	04	PANELS COMPACTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83E7-HFWY	m2	R07 Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Article: ref. VIRTUONUNI8FR de la sèrie PLAQUES DE RESINES de l'empresa TRESPA IBERIA SL. o marca equivalent. Veue plànols de projecte A09 - A12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Aula 01						
2			1,000	6,510		2,300	14,973
3	obertura		-1,000	1,500		2,300	-3,450
4			1,000	5,180		2,300	11,914
5	obertura		-0,500	1,500		1,870	-1,403
6	Aula 02						
7			1,000	6,510		2,300	14,973
8	obertura		-1,000	1,500		2,300	-3,450
9			1,000	5,180		2,300	11,914
10	obertura		-0,500	1,500		1,870	-1,403
11	Aula 03						
12			1,000	5,180		2,300	11,914
13	Obertura		-0,500	1,500		1,870	-1,403
14			1,000	6,500		2,300	14,950
15	Obertura		-1,000	1,500		2,300	-3,450
16	Aula 04						
17			1,000	5,180		2,300	11,914
18	Obertura		-0,500	1,500		1,870	-1,403
19			1,000	6,500		2,300	14,950
20	Obertura		-1,000	1,500		2,300	-3,450
21	TOTAL	O					88,090

TOTAL AMIDAMENT

88,090

2	P83E7-X002	m2	R06 Revestiment mural amb tauler multicapa d'avet de 19mm.d'espessor, classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 13986. Col·locació en obra: col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent Veue plànols de projecte A09 - A12
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Vestibul		2,000	1,470	2,300		6,762
2	Entrada rebedor 1		2,850	3,000			8,550

TOTAL AMIDAMENT

15,312

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0G	TREBALLS DE PINTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8J	m2	pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat

EUR

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24

Pàg.: 52

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
2	cel-ras cartro-guix hidrofug						
3	Serveis higiènics		15,430				15,430
4	Subtotal	S					15,430
5	cel-ras placa catro -guix standard						
6	Accés aula polivalent		9,300				9,300
7	Rebedor 1		8,300				8,300
8	Subtotal	S					17,600
9	Espai flexible 01		1,000	19,850			19,850
10	Espai flexible 02		1,000	19,850			19,850
11	Altres usos		1,000	27,500			27,500
12	Aula 1		1,000	38,200			38,200
13	Aula 2		1,000	38,200			38,200
14	Aula 3		1,000	39,350			39,350
15	Aula 4		1,000	39,350			39,350
16	Subtotal	S					222,300
17	menjador sostre penjat		2,900	5,700			16,530
18			1,200	8,900			10,680
19	Subtotal	S					27,210
20	sostres enguixats						
21	sostre engixat aula polivalent		51,000				51,000
22	Subtotal	S					51,000
23	tabiques horitzontals						
24	Tabiqua menjador desnivell 60 cms		13,250	1,000		0,000	0,000
25	Tabica rebedor desnivell 1.30		2,600	1,300		0,000	0,000
26	tabica rebedor a vestibul desnvell		1,900	1,300		0,000	0,000
27	Tabica vestibul zona longitudinal desnivell 130 cms		15,750	1,300	2,000	0,000	0,000
28			15,750	1,000	2,000		31,500
29	Tabica lluernairs vesibul desnivell 70 cms		1,300	4,000	2,000	0,000	0,000
30	Tabica aula 4 desnivell 70 cms		11,300	1,000			11,300
31			11,300	1,000		0,000	0,000
32	Tabica lluernari aula 4 desnivell 35 cms		1,300	4,000		0,000	0,000
33	Tabica aula 2 desnivell 70 cms		11,700	1,000			11,700
34			11,700	1,000		0,000	0,000
35	Tabica lluernari aula 2 desnivell 35 cms		1,300	4,000		0,000	0,000
36	tabica lluernari altres usos		1,300	4,000		0,000	0,000
37	Tabica aula 1 desnivell 70 cms		11,700	1,000			11,700
38			11,700	1,000		0,000	0,000
39	Tabica lluernari aula 1 desnivell 35 cms		1,300	4,000		0,000	0,000
40	Tabica espai flexible 1		1,150	1,000			1,150
41	Tabica lluernari espai flexible 1		1,300	4,000		0,000	0,000
42	Tabica espai flexible 2		1,150	1,000			1,150
43	Tabica lluernari espai flexible 2		1,300	4,000		0,000	0,000
44	Tabica aula 3 desnivell 70 cms		11,300	1,000			11,300
45			11,300	1,000		0,000	0,000
46	Tabica lluernari aula 3 desnivell 35 cms		1,300	4,000		0,000	0,000
47	Tabica aula polivalent desnivell 1.26 m		2,550	1,300		0,000	0,000

EUR

AMIDAMENTS

48	Subtotal	S					79,800
TOTAL AMIDAMENT							413,340
2	P89I-4V8K	m2	pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	parets sobre pladur zona aplacats a cel-ras						
2	Altres usos		18,800	3,000			56,400
3	Subtotal	S					56,400
4	aula 1 sobre aplacat		6,950	0,700			4,865
5			5,180	0,700			3,626
6	zona parets sense armaris		6,950	3,000			20,850
7			5,180	3,000			15,540
8	aula 2 sobre aplacat		6,950	0,700			4,865
9			5,180	0,700			3,626
10	zona parets sense armaris		6,950	3,000			20,850
11			5,180	3,000			15,540
12	aula 3 sobre aplacat		6,500	0,700			4,550
13			5,150	0,700			3,605
14	aula zona sense armaris		6,500	3,000			19,500
15			5,150	3,000			15,450
16	aula 3 sobre aplacat		6,500	0,700			4,550
17			5,150	0,700			3,605
18	aula zona sense armaris		6,500	3,000			19,500
19			5,150	3,000			15,450
20	espai flexible 1		17,300	3,000			51,900
21	espai felxible 2		17,300	3,000			51,900
23	vestibul a altres usos a		4,950	1,300	1,000		6,435
24			4,950	1,300	1,000		6,435
25			15,750	3,600	2,000		113,400
26	sala reunions		8,900	3,000	2,000		53,400
27	obertura fi05		-4,950	2,300			-11,385
28			2,900	3,000	2,000		17,400
29	menjador		11,700	3,000	1,000		35,100
30			-5,900	2,300			-13,570
31			5,650	3,000	2,000		33,900
32	obertura Fe08		-4,550	2,570			-11,694
33	aula polivalent		8,400	3,000	2,000		50,400
34			5,750	3,000	2,000		34,500
35	acces a aula polivalent		3,400	2,500	2,000		17,000
36	Subtotal	S					611,093
37	parets enguixades						
38	Escala		11,250	3,000	0,500		16,875
39	sala polivalent entrada obertura		2,600	3,000	2,000		15,600
40			1,000	3,000	2,000		6,000
41			0,150	3,000	14,000		6,300
42	Subtotal	S					44,775
43	sala polivalent		9,200	4,250	2,000		78,200

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24

Pàg.: 54

44			5,750	4,250	2,000		48,875
45	Subtotal	S					127,075
46	Tabica cel-rasos vertical						
47	Tabiqua menjador desnivell 60 cms		13,250	1,000			13,250
48	Tabica rebedor desnivell 1.30		2,600	1,300			3,380
49	tabica rebedor a vestibul desnvell		1,900	1,300			2,470
50	Tabica vestibul zona longitudinal desnivell 130 cms		15,750	1,300	2,000		40,950
51			15,750	1,000	2,000	0,000	0,000
52	Tabica lluernairs vesibul desnivell 70 cms		1,300	4,000	2,000		10,400
53	Tabica aula 4 desnivell 70 cms		11,300	1,000			11,300
54			11,300	1,000		0,000	0,000
55	Tabica lluernari aula 4 desnivell 35 cms		1,300	4,000			5,200
56	Tabica aula 2 desnivell 70 cms		11,700	1,000			11,700
57			11,700	1,000		0,000	0,000
58	Tabica lluernari aula 2 desnivell 35 cms		1,300	4,000			5,200
59	tabica lluernari altres usos		1,300	4,000			5,200
60	Tabica aula 1 desnivell 70 cms		11,700	1,000			11,700
61			11,700	1,000		2,000	23,400
62	Tabica lluernari aula 1 desnivell 35 cms		1,300	4,000			5,200
63	Tabica espai flexible 1		1,150	1,000			1,150
64	Tabica lluernari espai flexible 1		1,300	4,000			5,200
65	Tabica espai flexible 2		1,150	1,000			1,150
66	Tabica lluernari espai flexible 2		1,300	4,000			5,200
67	Tabica aula 3 desnivell 70 cms		11,300	1,000			11,300
68			11,300	1,000		0,000	0,000
69	Tabica lluernari aula 3 desnivell 35 cms		1,300	4,000			5,200
70	Tabica aula polivalent desnivell 1.26 m		2,550	1,300			3,315
71	Subtotal	S					181,865
72	piintat interior lluernairs per dins		9,000	1,300	4,000	3,900	182,520
73	Subtotal	S					182,520
TOTAL AMIDAMENT							1.203,728

3P898-628Ym2

Pintat de biga d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona sala instal.lacions 2						
2	sustentacio maquina renovacio aire						
3	Heb 120		6,050	0,720	2,000		8,712
4	Zona rebedor 1						
5	Upn 160. sustentaio porta automatica		3,400	0,480	2,000		3,264
6	zona passos menjador Heb 100		1,200	0,600	2,000	8,000	11,520
7	zona gimnas Heb 100		1,200	0,600	2,000	4,000	5,760
8	zona cambra llums		1,200	0,600	2,000		1,440
9	Subtotal	S					30,696
TOTAL AMIDAMENT							30,696

4P89C-391Hm2

Pintat de pilar compost de perfils d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fe04		2,000	2,000	0,500		2,000
2	Fe08		1,000	2,570	0,500		1,285
3	Fe05		2,000	0,550	0,500		0,550
4	pilars externs costat obra vista rebedor		4,000	3,740	0,500		7,480
5			1,000	4,110	0,500		2,055
6	Subtotal	S					13,370
TOTAL AMIDAMENT							13,370

Obra 01 PRESSUPOST
Capitol 01 EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3 0H SANITARIS
NIVELL 4 01 SANITARIS I AIXETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PJ11C-3CW5	u	Sub.i col. d'inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa amb caiguda amortiguada de color suau, preu superior model Gap round de la marac Roca o marca equivalent , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	serveis higienics		3,000				3,000
TOTAL AMIDAMENT							3,000

2	PJ11C-X002	u	Sub.i col. d'inodor adaptat a minusvalids de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa amb caiguda amortiguada , de color blanc inclou cisterna de doble descàrrega , preu superior model Accésd de la marac Roca o marca euqivalent , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	serveis higienics		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT							1,000

3	PJ117-HEI5	u	Subministre i instal.lació de lavabo mural de de material fineceramic l d'amplària 800 cm i 490 mmde profundtat i 12 cms d' alçada , de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals. Article: ref. A32752B000 de la sèrie INSPIRA de l'empresa ROCA SANITARIO SA o marca equivalent				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	aula 2		1,000				1,000
2	aula 1		1,000				1,000
3	aula 3		1,000				1,000
4	aula 4		1,000				1,000
5	menjador		2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT							6,000

4	PJ117-HR70	u	Subministre i instal.alció de lavabo mural o per a recolzar de material surfex format per 2 cubetes inclou faldó integrat de 125 mm d' alçada , d'amplària 15000 cm i 500mm d' amplada , de color blanc, col·locat amb suports murals. Article: ref. AW8x500x2x1500 de la sèrie Modo tipus DASH a mida de 1500 mm de llargada de l'empresa ROCA SANITARIO SA o marca equivalent				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	serveis higienics		1,000				1,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PJ1Z0-A7OM u Estructura de suport per a lavabo mural, per anar davant de paret d'obra de fàbrica, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PJ1Z0-A7OH u Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 7,000

7 PJ214-VQPI u Sub. i instal·lació d'aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe mescladora, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment. Article: ref. 36452000 de la sèrie Bau de l'empresa GROHE ESPAÑA SA o marca equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	aula 2		1,000				1,000
2	aula 1		1,000				1,000
3	aula 3		1,000				1,000
4	aula 4		1,000				1,000
5	menjador		2,000				2,000
6	serveis higienics		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 PJ181-X001 u Subministre i instal·lació d'aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica de mides 760 mm e llargària i 460 mmd d' amplada i 185 mm de fondària acabat brillant model Berlin de la marca Roca referència , encastada sota taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	menjador		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PJ210-H7U5 u Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica amb infraroigs , de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	zona taulell menjador		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	01	TREBALLS D' IGNIFUGAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

1	P7D0-5RJN	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sostre soterrani EI-120		53,050				53,050
2			15,250				15,250
TOTAL AMIDAMENT						68,300	
2	P7DD-65O8	m2	Tallafocs en safata de pas de cables format per un conjunt de 2 calaixos metàl·lics en paral·lel de 114x102mm, amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-240, encastat a la paret				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	pas a altres usos a cambra electricitat		2,000				2,000
2	pas a aula polivalent a espai flexible		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						3,000	
3	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	bigues						
2	Zona sala instal·lacions 2						
3	sustentacio maquina renovacio aire						
4	Heb 120		6,050	0,720	2,000		8,712
5	Zona rebedor 1						
6	Upn 160. sustentaió porta automatica		3,400	0,480	2,000		3,264
7	zona passos menjador Heb 100		1,200	0,600	2,000	8,000	11,520
8	zona gimnas Heb 100		1,200	0,600	2,000	4,000	5,760
9	zona cambra llums		1,200	0,600	2,000		1,440
10	Subtotal	S					30,696
11	pilars						
12	Fe04		2,000	2,000	0,500		2,000
13	Fe08		1,000	2,570	0,500		1,285
14	Fe05		2,000	0,550	0,500		0,550
15	pilars externs costat obra vista rebedor		4,000	3,740	0,500		7,480
16			1,000	4,110	0,500		2,055
17	Subtotal	S					13,370
TOTAL AMIDAMENT						44,066	

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0J	URBANITZACIÓ -JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9G8-F7A5	m2	Paviment de 15 cm de gruixformigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Veure plànols C13-C14.

			AMIDAMENT DIRECTE		69,100		
2	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 Veure plànols C13-C14.				
			AMIDAMENT DIRECTE		69,100		
3	P9C5-D4LR	m2	P08 Sub. i col. de paviment de panot amb granulat de pedra granítica, rentat amb àcid, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior Veure plànols C13-C14.				
			AMIDAMENT DIRECTE		69,100		
4	P990-I0T4	u	Bastiment per a tapa d'escocell de 100x100 cm, de perfil L d'acer galvanitzat de 40x20x4 mm, col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL	
1	pati davant aula polivalent		1,000				1,000
			TOTAL AMIDAMENT		1,000		
5	P992-V7XH	u	Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat de fosa dúctil, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, amb acabat oxidat, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL	
1	escocell pati davant aula polivalent		1,000				1,000
			TOTAL AMIDAMENT		1,000		
6	P967-EA32	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F] TOTAL	
1	zona pati aula polivalent		12,850				12,850
			TOTAL AMIDAMENT		12,850		

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0K	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000CQ	Pa	Partida alçada a justificar per la confecció assaigs de control de qualitat segons programa de control de qualitat de l'obra .
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0L	SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000SS	Pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l' obra en base estudi de seguretat i salut i pla de seguretat i salut de l' obra .

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	EDIFICACIÓ ESCOLA
NIVELL 3	0M	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU21	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	residus a contenidor		183,590				183,590
2	residus a camió		149,530				149,530

TOTAL AMIDAMENT 333,120

2	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	fonament S02		0,500	0,600	4,780	1,300	1,864
2	30 % esponjament		1,860	0,300			0,558
3	caixa paviment		41,460	1,300			53,898
4	Subtotal	S					56,320

TOTAL AMIDAMENT 56,320

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	02	URBANITZACIÓ
NIVELL 3	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	pati gespa		205,000				205,000
2			88,900	0,000			0,000
3			3,890				3,890

TOTAL AMIDAMENT 208,890

2	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	paviment barana ext 3		88,900	0,500	0,000		0,000
2	vorera davant menajdor		3,900	0,500			1,950

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,950

3 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	paviment barana ext 3		88,900				88,900
2	vorera davant menjador		3,900				3,900

TOTAL AMIDAMENT 92,800

4 P2R4-VSRM m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	caixa paviment		1,950	1,300			2,535
2	rases		15,750	1,300	0,000		0,000

TOTAL AMIDAMENT 2,535

5 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	caixa paviment		1,950	1,300			2,535
2	rases		15,750	1,300	0,000		0,000

TOTAL AMIDAMENT 2,535

6 P938-HZ7Q m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	paviment barana ext 3		88,900	0,250	0,000		0,000
2	vorera davant menjador		3,900	0,250			0,975

TOTAL AMIDAMENT 0,975

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 URBANITZACIÓ
NIVELL 3 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9C5-D4LR	m2	P08 Sub. i col. de paviment de panot amb granulat de pedra granítica, rentat amb àcid, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior Veure plànols C13-C14.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	paviment barana ext 3		88,900	0,000			0,000
2	vorera davant menjador		3,900				3,900

TOTAL AMIDAMENT 3,900

AMIDAMENTS

2	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 Veure plànols C13-C14.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	paviment barana ext 3		88,900	0,000			0,000
2	vorera davant menjador		3,900				3,900
TOTAL AMIDAMENT						3,900	
3	P9G8-F7A5	m2	Paviment de 15 cm de gruixformigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Veure plànols C13-C14.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	paviment barana ext 3		88,900	0,000			0,000
2	vorera davant menjador		3,900				3,900
TOTAL AMIDAMENT						3,900	
4	P967-EA32	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	perimetre gespa		57,350				57,350
2	perimetre paviment barana 03		24,400				24,400
3	zona curva sala calderes		9,000				9,000
TOTAL AMIDAMENT						90,750	
Obra	01	PRESSUPOST					
Capítol	02	URBANITZACIÓ					
NIVELL 3	03	JARDINERIA					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PR20-ELJ5	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			205,000				205,000
TOTAL AMIDAMENT						205,000	
2	PR36-8RV4	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			205,000	0,100			20,500
TOTAL AMIDAMENT						20,500	
3	PR71-F157	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C3				

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .
Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona
Promotor: Consorci Sant Gregori
Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

AMIDAMENTS

Data: 18/07/24

Pàg.: 62

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			205,000				205,000
TOTAL AMIDAMENT						205,000	

V. PRESSUPOST

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .
Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona
Promotor: Consorci Sant Gregori
Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

PRESSUPOST

Data: 18/07/24 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2" (P - 13)	55,16	1,000	55,16
2	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 14)	292,52	1,000	292,52
TOTAL NIVELL 3			01.01.01			347,68

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	02	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1EAVA00040R	ut	D'extracció de safareigs, lavabos, bidets i aigüeres, a mà, amb destí a l'abocador. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica (P - 2)	11,64	4,000	46,56
2	1EAVA00010R	ut	D'extracció de vàter i/o inodor de porcellana, a mà amb destí a l'abocador. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica (P - 1)	9,31	10,000	93,10
3	1EAVA00070R	ut	D'extracció de radiadors de fundició o alumini amb ancoratges, a mà, amb destí a l'abocador. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica (P - 5)	16,30	8,000	130,40
4	1EAVA00050R	ut	D'extracció d'accessoris de sala de bany fixats amb tacs, a mà amb destí a l'abocador. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica (P - 3)	2,10	14,000	29,40
5	1EAVA00060R	ut	D'extracció d'accessoris de sala de bany encastats, a mà amb destí a l'abocador. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica (P - 4)	3,72	2,000	7,44
6	P2140-4RRN	u	arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 15)	11,81	12,000	141,72
7	P214A-4RRU	u	desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 26)	199,24	2,000	398,48
8	P214O-4RNM	m2	enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 31)	43,80	5,100	223,38
9	P2145-4RS2	m	arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 23)	7,82	66,060	516,59
10	P2142-4RMM	m2	arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 17)	10,87	44,230	480,78
11	P2140-H8DV	u	desmuntatge per a substitució de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 16)	8,16	2,000	16,32
12	P214O-4RNN	m2	enderroc de llosa massissa de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 32)	54,81	3,060	167,72

EUR

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 2

13	P2145-4RS0	m2	arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 22)	7,82	1,000	7,82
14	P2142-4RMN	m2	arrencada d'aplatat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	6,38	13,200	84,22
15	P2141-AKZL	m2	enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 29)	15,36	442,650	6.799,10
16	P2141-X001	m2	Enderroc moqueta encolada fins a 3,00 m d'alçada com a màxim en parets interiors, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 30)	14,18	214,200	3.037,36
17	P2141-AKZJ	m2	Enderroc moqueta encolada a més de 3,00 m d'alçada en parets interiors, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 28)	19,62	103,530	2.031,26
18	P214G-78OW	m2	desmuntatge de paviment d'empostissat de posts de fusta i enllatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 27)	14,18	45,100	639,52
19	P214Q-4RPV	ut	Enderroc d'estructura metàl·lica de barret de ventilació natural de dimensions 1.80x1.80 aprox inclou muntants verticals anclats a paret ceràmica de coberta, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els mitjans auxiliars (P - 35)	87,35	9,000	786,15
20	K2148934	m2	Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	48,09	59,528	2.862,70
21	P2143-4RQW	m	arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	1,42	12,100	17,18
22	P214T-4RQI	m2	enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 37)	13,98	1,350	18,87
23	P214O-4RO4	m3	enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 33)	169,53	5,342	905,63
24	P214O-X001	m3	Enderroc puntual de mur d'obra ceràmica per pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (P - 34)	309,05	1,745	539,29
25	P214T-X001	m2	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior d'il·luminació sota tub protector, per m2 amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. (P - 38)	1,28	645,270	825,95
26	P214T-X00	m2	Desmuntatge d'instal·lació de calefacció i climatització en edifici per m2 de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es comprovarà que la xarxa de subministrament està desconnectada i fora de servei. Es comprovarà que ni la xarxa ni els terminals a desmuntar contenen fluids. Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Inclou p.p de desmuntatge de conducte, reixetes i unitats interiors muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 36)	2,78	645,270	1.793,85
27	P2143-I00M	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 20)	7,20	21,600	155,52
28	P214T-X002	ut	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior de desguassos, des de la presa de cada aparell sanitari fins al baixant, deixant taponat aquest baixant, per a una superfície de cambra humida de 8 m², inclou 3 banys existents amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. C (P - 39)	401,88	1,000	401,88

EUR

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .

Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona

Promotor: Consorci Sant Gregori

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 3

29	P2146-HXR5	m2	Demolició de base de formigó de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 24)	37,48	21,600	809,57
30	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 40)	5,47	2,400	13,13
31	P2144-4RSQ	m2	Desmuntatge de vidre aïllant de gruix variable , amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (P - 21)	8,91	44,819	399,34
32	P214A-4RRT	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de carpinteria existent per m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	11,41	59,959	684,13
33	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 48)	15,91	149,526	2.378,96
34	P2R5-DT2R	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 49)	15,39	183,590	2.825,45

TOTAL	NIVELL 3	01.01.02	30.268,77
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	03	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-AWDY	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 42)	15,02	1,864	28,00
2	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 41)	4,50	41,460	186,57
3	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 43)	1,60	69,100	110,56
4	P2R4-VSRM	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 47)	10,98	56,320	618,39
5	P938-HZ7Q	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 105)	30,40	17,275	525,16
6	P2A0-1188S	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, procedent de planta de reciclatge (P - 45)	15,79	9,920	156,64
7	P2A0-1188W	m3	Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació (P - 46)	18,02	5,080	91,54

TOTAL	NIVELL 3	01.01.03	1.716,86
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	04	Fonaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 52)	1,71	51,385	87,87
2	P311-DQ6G	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 53)	26,64	6,456	171,99

EUR

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .
Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona
Promotor: Consorci Sant Gregori
Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

PRESSUPOST

Data: 18/07/24 Pàg.: 4

3	P312-I1GP	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 54)	122,81	1,195	146,76
4	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió (P - 55)	14,23	2,390	34,01

TOTAL	NIVELL 3	01.01.04	440,63
-------	----------	----------	--------

Obra	01	Pressupost
Capitol	01	Edificació escola
NIVELL 3	05	Estructura
NIVELL 4	01	Estintolaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4M0-X002	u	Estintolament tipus 02 Estintolament de pas FE02. LLum de 150 cm a 250 cm Estintolament de paret d'obra ceràmica de 30 cm de gruix, amb una planxa d'acer de 30cm d'amplada i 1cm de gruix S275JR laminats en calent. Es considera 30 cm de càrrega a cada costat. Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 20 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amn dues capes de pintura antioxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria. Ataconat de 30x30x30 amb peces ceràmiques massisses. Tall vertical i horitzontal de parets de 30 amb disc. Apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Adreçat de brancals d' obertura en tot el seu gruix Veure plànol E01 (P - 62)	796,94	7,000	5.578,58
2	P4M0-X003	u	Estintolament tipus 03 Estintolament de pas FE02. LLum de 250 cm a 400 cm Estintolament de paret d'obra ceràmica de 30 cm de gruix, amb una planxa d'acer de 30cm d'amplada i 1cm de gruix S275JR laminats en calent. Es considera 30 cm de càrrega a cada costat. Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 20 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amn dues capes de pintura antioxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria. Ataconat de 30x30x30 amb peces ceràmiques massisses. Tall vertical i horitzontal de parets de 30 amb disc. Apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Adreçat de brancals d' obertura en tot el seu gruix Veure plànol E01 (P - 63)	1.260,78	1,000	1.260,78
3	P4M0-X001	u	Estintolament tipus 01 Estintolament de pas FE02. LLum maxima 150 cm Estintolament de paret d'obra ceràmica de 30 cm de gruix, amb una planxa d'acer de 30cm d'amplada i 1cm de gruix S275JR laminats en calent. Es considera 30 cm de càrrega a cada costat. Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 20 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amn dues capes de pintura antioxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria. Ataconat de 30x30x30 amb peces ceràmiques massisses. Tall vertical i horitzontal de parets de 30 amb disc. Apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Adreçat de brancals d' obertura en tot el seu gruix Veure plànol E01 (P - 61)	796,94	1,000	796,94

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 5

TOTAL	NIVELL 4	01.01.05.01	7.636,30
-------	----------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost
Capitol	01	Edificació escola
NIVELL 3	05	Estructura
NIVELL 4	02	Estructura metàl·lica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 56)	2,05	1.320,794	2.707,63
2	P447-DMDH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 57)	7,51	54,978	412,88
3	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 64)	1,71	0,900	1,54

TOTAL	NIVELL 4	01.01.05.02	3.122,05
-------	----------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost
Capitol	01	Edificació escola
NIVELL 3	05	Estructura
NIVELL 4	03	Estructura de formigó

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4524-VRE3	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 (P - 58)	390,95	1,076	420,66
2	P4LJ-M6XT	m2	Sostre sanitari de 25+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,08 m3/m2 de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 amb cubilot (P - 60)	85,40	72,100	6.157,34

TOTAL	NIVELL 4	01.01.05.03	6.578,00
-------	----------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost
Capitol	01	Edificació escola
NIVELL 3	05	Estructura
NIVELL 4	04	Estructura de fàbrica de blocs de formigó

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4E4-5NRR	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb	53,77	28,480	1.531,37

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .

Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona

Promotor: Consorci Sant Gregori

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 6

formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes (P - 59)

TOTAL	NIVELL 4	01.01.05.04	1.531,37
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	06	Cobertes
NIVELL 4	01	Airejadors natural per ventilació en coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
------	------	----	------------	------	-----------	--------

1	P554-X002	u	Sub. i col. finestra fixe sense obertura de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent Sub. i col. finestra fixe sense obertura de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou arc perimetral .Col.locació segons indicacions del fabricant .Col·locat amb fixacions mecàniques sobre sòcol d'obra de 30 cm d'alçària de maó calat per a revestir i minvell amb làmina de betum modificat. (P - 66)	1.700,21	7,000	11.901,47
---	-----------	---	--	----------	-------	-----------

2	P554-X003	u	Sub. i col. finestra amb obertura elèctrica de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent Sub. i col. finestra amb obertura elèctrica de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou marc perimetra Inclou estructura de finetra amb marc fi i fulla invisible per entrada llum natural. Inclou motor integrado en el marc. Inclou sensor de pluja i polsador de paet preconfigurat . Col.locació segons indicacions del fabricant .Col·locat amb fixacions mecàniques sobre sòcol d'obra de 30 cm d'alçària de maó calat per a revestir i minvell amb làmina de betum modificat. (P - 67)	2.233,28	2,000	4.466,56
---	-----------	---	--	----------	-------	----------

TOTAL	NIVELL 4	01.01.06.01	16.368,03
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	06	Cobertes
NIVELL 4	02	coberta inclinada

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
------	------	----	------------	------	-----------	--------

1	P528-H8F3	u	Substitució puntual de teula àrab ceràmica de fabricació mecànica de color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 65)	15,48	24,840	384,52
---	-----------	---	---	-------	--------	--------

TOTAL	NIVELL 4	01.01.06.02	384,52
--------------	-----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola

EUR

PRESSUPOST

NIVELL 3		07	Tancaments de façana			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6124-AAFN	m2	Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat klinker R-40, de 290x140x50 mm, cares vistes i de color especial tipus negre , categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (P - 68)	98,29	13,121	1.289,66
2	P7JD-5QCT	m	Segellat de junt de 20 mm d'amplària i 4 cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent (P - 81)	18,46	23,200	428,27
TOTAL NIVELL 3		01.01.07				1.717,93

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	08	Treballs de paletaeria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6126-58RT	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu incluser aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 69)	42,50	150,680	6.403,90
2	PAY0-50CZ	u	col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 2.5 a 3 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (P - 159)	88,65	6,000	531,90
3	PAY0-50GI	u	col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1.5 a 2 m i 2.5 a 3 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (P - 160)	108,28	3,500	378,98
TOTAL NIVELL 3		01.01.08				7.314,78

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	09	Acabats de paletaeria
NIVELL 4	01	Acabats verticals de paletaeria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3EKL	m2	Previ R03 i R04 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle Veure plànols C12 (P - 82)	21,92	84,909	1.861,21
2	P822-X001	m2	R04 Subministre i col·locació d' enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola ceràmica vidriada de la marca Ferrés o marca equivalent, reproducció de varis colors amb color groc , crema , verd, marró, tabac i vermell 24 en un 80 % de la superfície i color blaus i negres amb un 20 % de la superfície, col·locades segons replanteig i indicacions de la d.f, de fins a 15x15 cm, col·locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Veure plànols C12. (P - 86)	92,99	29,759	2.767,29
3	P822-X002	m2	R03 Subministre i col·locació d' enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola ceràmica tipus gres esmaltat color blanc , col·locades segons replanteig i indicacions de la d.f, de fins a 40x60 cms amb un PVP : 20 euro /m2 col·locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	44,03	55,150	2.428,25

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .

Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona

Promotor: Consorci Sant Gregori

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 8

4	P811-3FHU	m2	Veure plànols C12 (P - 87) Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 83)	27,36	13,121	358,99
---	-----------	----	---	-------	--------	--------

TOTAL	NIVELL 4	01.01.09.01	7.415,74
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	09	Acabats de paletaeria
NIVELL 4	02	Acabats horitzontals de paletaeria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9J3-6YX8	m2	P03 Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural, col·locat sense adherir. Veure plànols C14 (P - 118)	23,39	8,330	194,84
2	P9J0-X001	ml	Sub. i col. de marc perimetral per a catifa d'entrada a l'edifici, 500/20 AL marca "EMCO" o equivalent , format per perfils angulars d'alumini, acabat natural, amb ales de 50x20 mm de longitud i 3 mm de gruix, amb patilles d'ancoratge i cantonades amb junt al biaix. COL·LOCACIÓ: en encaixonat de paviment. El preu no inclou la formació del encaixonat.Inclou p.p de massillat de poliuretà impermeable.Preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació mecànica del perfil. Segellat de les juntes. (P - 117)	36,63	11,700	428,57
3	P9VD-DX00	m	P06 Sub.i col. de marxapeu en obertures exteriors amb peça e pedra artificial de microgra preu alt, d'una peça a i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, i acabat abuxardat de 4 cms de gruix, , color a escollir per la d.f amb la longitud segons cada obertura amb una petjada de 35 cms mínima col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8.), segons UNE-EN 13748-1.Inclou cantell polit . Inclús rejuntat amb la mateixa tonalitat de les peces. Veure plànols C13-C14 (P - 120)	65,82	22,540	1.483,58
4	P93I-HZAF	m2	Capa fina de morter autoanivellant de ciment d'enduriment ràpid, Weberfloor TopGel, "WEBER" o equivalent , CT - C30 - F5, segons UNE-EN 13813, de 5 mm d'espessor, aplicada manualment, per a la regularització i anivellació de la superfície suport interior de formigó o morter, prèvia aplicació d'emprimació reguladora de l'absorció, Weberprim TP05 "WEBER" o equivalent i, preparada per rebre paviment ceràmic, de suro, de fusta, laminatge, flexible o tèxtil. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. El preu no inclou el suport de formigó ni el revestiment. Inclou : Emprimació reguladora de l'absorció, Weberprim TP05 "WEBER", per a la fixació de suports disgregables i millorar l'adherència dels suports absorbents. Mortor autoanivellant de ciment d'enduriment ràpid, Weberfloor TopGel, "WEBER", CT - C30 - F5, segons UNE-EN 13813, compost de lligants hidràulics, resines, àrids de sílice i additius orgànics i inorgànics, per a regularització i anivellació de paviments interiors de formigó. Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació. (P - 107)	14,09	453,714	6.392,83
5	P8KG-47L8	m	Suport d'escopidor de 29 cm d'amplària, amb supermaó de 500x250x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 104)	8,02	6,000	48,12
6	P782-TSQO	m2	Impermeabilització de parament horitzontal en base escopidors amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, previ repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat. Article: ref.	230,42	6,210	1.430,91

EUR

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .

Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona

Promotor: Consorci Sant Gregori

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 9

7	P8KA-4774	m	1676120+1676216 de la sèrie Morteros impermeabilizantes de l'empresa MAPEI SPAIN SAU o marca equivalent (P - 77) Sub. i col. d'escopidor de 14 a 15 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment gris, buixardada, amb un cantell en escaire, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4. (P - 103)	60,34	22,050	1.330,50
8	P9U9-HAAP	m	S01 Sub. i col. d'entornpeu semirígid de PVC expandit, de 100 mm d'altura i 5 mm de gruix, color a escollir. Col·locació en obra: amb adhesiu.Inclou neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Tall, col·locació i fixació de l'entornpeu. Veure plànols C-13-C14 (P - 119)	9,61	148,900	1.430,93
9	P9C5-D4LR	m2	P08 Sub. i col. de paviment de panot amb granulat de pedra granítica, rentat amb àcid, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior Veure plànols C13-C14. (P - 115)	36,38	99,200	3.608,90
10	P93G-57PW	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 Veure plànols C13-C14. (P - 106)	10,10	99,200	1.001,92
11	P9G8-F7A5	m2	Paviment de 15 cm de gruixformigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Veure plànols C13-C14. (P - 116)	22,99	16,050	368,99
TOTAL NIVELL 4			01.01.09.02			17.720,09

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	09	Acabats de paletaeria
NIVELL 4	03	Taulells cuina

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ54-430L	ut	Subministre i col·locació de taulell de silestone o marca equivalent acabat mate model Suede, de 230 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell amb faldó frontal llis de 7 cm d'ample, formació de 2 buits amb els seus cantells polits, i cimal perimetral de 10 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja. (P - 172)	845,36	1,000	845,36

TOTAL	NIVELL 4	01.01.09.03		845,36
Obra		01	Pressupost	
Capítol		01	Edificació escola	
NIVELL 3		0A	Ajudes de paletaeria	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1TDYIX0010	m²	Ajuts paleta i muntador / m² instal·lació elèctrica i enllumenat. Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec i de paletaeria de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors,	14,56	645,270	9.395,13

EUR

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 10

			derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat alt, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. En instal·lació d' enllumenat inclou l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat alt, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Part proporcional de cartutx de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 6)			
2	1TDYIX0020	m²	Ajuts paleta i muntador / m² instal·lació fontaneria i sanejament i ventilació Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec i de paleta de l'instal·lació de salubritat i fontaneria formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat alt, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou en instal·lació de fontaneria connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat alt, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclou pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Inclou p.p de cartutx de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. sistema de ventilació (xarxa de conductes de ventilació, reixetes interiors o exteriors d'impulsió o retorn, ruixadors, comportes i qualsevol altre element component de la instal·lació que hagi de rebre's en falsos sostres, particions interiors, sòls tècnics o tancaments de façana), amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 7)	15,51	645,270	10.008,14
3	1TDYIX0030	m²	Ajuts paleta / m² instal·lació climatització i renovació d'aire Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes necessàries per a la correcta execució en construccions en sec i de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització i renovació d'aire formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, fan-coil, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Inclou p.p de cartutx de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.	15,60	645,270	10.066,21

EUR

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 11

		Criteri d'amidament: superfície construïda mesurada segons documentació gràfica de projecte (P - 8)				
4	1TDYIX0050	m²	D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions de TV, telèfon i porter electrònic i domòtica i càmeres de seguretat , protecció contra incendis, per m² construït. Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec i de paleta de l'instal·lació audiovisual formada per: sistema col·lectiu de captació de senyals de TV i radio, sistema de megafonia (central, altaveus, reguladors i adaptadors), sistema d'interfonia i/o vídeo (placa de carrer, mòdul amplificador, mòdul polsador, alimentador d'àudio, monitor de telèfon i obreporta), mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.Inclou l'instal·lació de protecció contra incendis formada per: equips de detecció i alarma, enllumenat d'emergència, equips d'extinció, ventilació, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.	15,60	645,270	10.066,21
		(P - 9)				
5	1TDYIX0080	ut	D'ajuts de ram de paleta a instal·lacions d'exutoris per ut (P - 10)	76,74	9,000	690,66

TOTAL	NIVELL 3	01.01.0A	40.226,35
-------	----------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost
Capitol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0B	Paviment tècnic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P941-X001	m2	Sub.i muntatge de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent amb panells RG3-Certificat FSC amb llosetes enencapsulades de 600x600 mm, amb nucli de tauler aglomerat de fusta d'alta densitat, 650 kg/m³, i 30 mm de gruix, amb xapa d'acer en la cara inferior i en la superior, reblat perimetralment, amb cantejat perimetral de pvc de 18 mm, protegint el cantell viu del paviment; recolzats sobre pedestals regulables per a alçades de 1080 a 1330 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers; fabricat segons UNE-EN 12825 amb una càrrega límit de classe 4 major de 9 kn, coeficient de seguretat 2, fletxa 2,5 mm (a), tolerància dimensional classe 2 i protecció enfront del foc euroclasse bfl-s1 de reacció al foc, segons une-en 13501-1. Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l'estabilitat dimensional i resistència mecànica amb tractament Pu per protecció de l'acabat superficial ,	132,87	431,009	57.268,17

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 12

col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable.

Inclou eplanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.incou replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

Veure plànol C06 de projecte tècnic.

(P - 108)

2	P941-X002	m2	Sub.i muntatge de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent amb panells RG3-Certificat FSC amb llosetes enencapsulades de 600x600 mm, amb nucli de tauler aglomerat de fusta d'alta densitat, 650 kg/m³, i 30 mm de gruix, amb xapa d'acer en la cara inferior i en la superior, reblat perimetralment, amb cantejat perimetral de pvc de 18 mm, protegint el cantell viu del paviment; recolzats sobre pedestals regulables per a alçades de 740 a 840mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers; fabricat segons UNE-EN 12825 amb una càrrega límit de classe 4 major de 9 kn, coeficient de seguretat 2, fletxa 2,5 mm (a), tolerància dimensional classe 2 i protecció enfront del foc euroclasse bfl-s1 de reacció al foc, segons une-en 13501-1.	129,83	7,450	967,23
---	-----------	----	---	--------	-------	--------

Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecànica amb tractament Pu per protecció de l' acabat superficial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable.

Inclou replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.incou replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

Veure plànol C06 de projecte tècnic.

(P - 109)

3	P941-X003	m2	Sub.i muntatge de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent a model tipus F&M amb llosetes nues de 600x600 mm, amb nucli de sulfat calcic de 30 mm de gruix; recolzades sobre pedestals regulables per a alçades de 1080-1330 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura	158,66	15,255	2.420,36
---	-----------	----	--	--------	--------	----------

EUR

PRESSUPOST

adicional de travessers model Alpha 1.5 mm; encolats amb adhesiu de poliuretà PYK-M/PU o equivalent .
Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l'estabilitat dimensional i resistència mecànica amb tractament PU per protecció de l'acabat superficial , col·locat amb fixador R200 o equivalent. Reducció al impacte acústic de 13 db y 100% reciclable.

Inclou replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.inclou replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

Veure plànol C06 de projecte tècnic.

		(P - 110)			
4	P941-X004	m2	Sub.i col. acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l'estabilitat dimensional i resistència mecànica amb tractament PU per protecció de l'acabat superficial , col·locat amb fixador R200 o equivalent. Reducció al impacte acústic de 13 db y 100% reciclable.	44,94	453,714
			Inclou replanteig, totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació., col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.		20.389,91

Veure plànol C06 de projecte tècnic.

(P - 111)

TOTAL	NIVELL 3	01.01.0B	81.045,67
Obra	01	Pressupost	
Capitol	01	Edificació escola	
NIVELL 3	0C	Treballs de guix i cartró guix	
NIVELL 4	01	Treballs de guixaire	

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P815-X001	m2	R08 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 Veure plànols C12 (P - 84)	14,51	116,904	1.696,28
2	P81G-X002	m	R08 Reparació, in situ, de parets enguixades existents a més de 3.00 d'alçada amb pasta d'escaiola E-30 i reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC sobre paraments pintats Inclou mitjans auxiliars . (P - 85)	19,92	171,850	3.423,25
3	P878-5Z4Y	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior (P - 98)	6,81	51,000	347,31

TOTAL	NIVELL 4	01.01.0C.01			5.466,84
-------	----------	-------------	--	--	----------

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0C	Treballs de guix i cartró guix
NIVELL 4	02	Divisòries i trasdosats cartró-guix

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	P654-X001	m2	Envà tipus D02		
		Envà especial W115+.es "KNAUF" o marca equivalent (12,5+12,5+48 + 12,5 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 12,5 + 48) LM - (5 Standard (A)), de 158,5 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3	112,66	384,135	43.276,65
		Envà especial W115+.es "KNAUF" o marca equivalent (12,5+12,5+48 + 12,5 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 12,5 + 48) LM - (5 Standard (A)), de 158,5 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per una estructura doble sense travar amb placa de separació intermèdia de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 12,5 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen cinc plaques en total (dues plaques tipus Standard (A) en cada cara i una placa tipus Standard (A) en el centre, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva "KNAUF" o marca equivalent ; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic "KNAUF" i pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF", o marca equivalent cinta microperforada de paper "KNAUF" o marca equivalent .Inclou doble aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent ,segons referència D02			

Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 15

d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.

El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

Veure plànols C-08 (P - 73)

2	P654-X002	m2	T01	73,27	234,978	17.216,84
			Extradossat autoportant, sistema "PLADUR" o marca equivalentl, de 61 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per placa de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical creant una cambra d'aire de 10 mm d'espessor mínim. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR" o marca equivalent; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" o marca equivalent i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR" o marca equivalent, cinta microperforada de paper "PLADUR" o marca equivalent .Inclou aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent ,segons plànol T01			
			Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.			
			Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.			
			El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes. (P - 74)			
3	P652-X001	m2	D03	43,53	78,966	3.437,39
			Enva de 15+70+15 hidrofug + llana de roca tipus D04 sota paviment tècnic			
			Envà senzill (15+70+15)/400 (74) (2 amb baixa absorció superficial d'aigua), de 100mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer			

EUR

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 16

galvanitzat de 74 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus amb baixa absorció superficial d'aigua en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa). Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts.Inclou aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x60 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent ,segons plànol D03

Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.

El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

		(P - 70)			
4	P652-X002	m2	T01 menjador Substitució de placa standard de 12.5 mm per una placa de 12.5 mm d'alta duresa superficial en paramemnts extradossats autoportants .	8,27	35,231
			(P - 71)		291,36
5	P652-X009	m2	T01 menjador Substitució de placa standard de 12.5 mm per una placa de 12.5 mm d'alta duresa superficial en paramemnts extradossats autoportants .	3,44	133,758
			(P - 72)		460,13
6	P654-X003	m2	T01 Extradossat sobre paraments existents a més de 3.00 m d'alçada , amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per placa de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical creant una cambra d'aire de 10 mm d'espessor mínim. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR" o marca equivalent; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" o marca equivalent i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR" o marca equivalent, cinta microperforada de paper "PLADUR" o marca equivalent .Inclou aïllament acústic mitjançant	42,40	69,120
					2.930,69

EUR

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 17

panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m²K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m³. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent ,segons plànol T01

Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.

El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

Veure plànols (P - 75)

7	P654-X004	ml	T01	41,21	77,700	3.202,02
Calaix amb extradossat autoportant, sistema "PLADUR" o marca equivalent, de 61 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per placa de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical creant una cambra d'aire de 10 mm d'espessor mínim. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR" o marca equivalent; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" o marca equivalent i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR" o marca equivalent, cinta microperforada de paper "PLADUR" o marca equivalent.segons plànol T01 Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats. Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a						

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 18

		allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes. Vere plànols (P - 76)				
8	PY04-X002	m2	Col·locació i fixació de bastiment d' acer galvanitzat a a entramat autoportant d'envà de plaques, amb cargols, durante l'execució de l'envà i amb el paviment col·locat, per fixar posteriorment, sobre ell, el bastiment de la fusteria .Inclou replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base. (P - 176)	20,87	96,446	2.012,83
9	PY04-X003	m2	Col·locació i fixació de bastiment de fusta a entramat autoportant d'envà de plaques, amb cargols, durante l'execució de l'envà i amb el paviment col·locat, per fixar posteriorment, sobre ell, el bastiment de la fusteria .Inclou replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base. (P - 177)	21,43	57,569	1.233,70

TOTAL	NIVELL 4	01.01.0C.02	74.061,61
-------	----------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost
Capitol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0C	Treballs de guix i cartró guix
NIVELL 4	03	Cel-rasos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P849-X001	m2	CR4 Sostre acústic registrable situat a una alçada menor de 4.00 m , compost per perfil·leria semi-oculta T24 tipus Ecophon Connect color blanc NCS S 0500-N , penjada una alçada de 2000 a 2600mm, marcant una única direcció i placa desmuntable ECOPHON PLACA FOCUS Lp 600x300mm i 20mm de gruix, - o marca equivalent- fabricada amb llana de vidre contenint un alt percentatge de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT, de color de la col·lecció AKUTEX FT - o equivalent- a definir per la D.F. que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tissú de fibra de vidre i els cants estan pintats. El pes aproximat del sistema és de 3-4 Kg/m² Està assajat segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès i disposa de certificat Eurofins Indoor Air Comfort® Gold. Aquest producte compta amb certificació Cradle to Cradle® nivell Bronze (versió 4.0). Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M390, que recomana Ecophon, a causa del seu format i sistema de fixació. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (f_{bw} 0,90 amb O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, classe d'articulació 180 d'acord amb ASTM E-1110 (valors d' aquest paràmetre iguals o superiors a 180 indiquen una bona propagació del so i la seva contribució a la privacitat, a causa de la capacitat de absorció del sostre a diferents angles d' incidència del so). Està classificat com a A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció a foc. Aquest producte compta amb certificat C2C Certified Material Health Certificate™ nivell Silver (version 4.0). El certificat C2C Certified Material Health Certificate™ verifica que la composició d'un producte és saludable i segura utilitzant els requisits de Materials Assegurances de l'Estandard de Productes Certificats Cradle-to-Cradle. La solució té una EPD verificada per tercers per a aquest producte específic (no per família), declarant les emissions cradle-to-gate, el % de material reciclat i contenint >90% de dades específiques. És totalment reciclable. Per cada m2 de placa l'estructura està composta per: Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,8 ml/m2 Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=300 mm 1,7ml/m2 Connect Fixació a paret 2 unitats/m2 Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2 Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2 Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2 Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2	128,44	25,500	3.275,22

EUR

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 19

Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars.Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització.

És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell.

Veure plànol C15 de projecte tècnic. (P - 93)

2	P849-X002	m2	CR4	82,57	76,500	6.316,61
---	-----------	----	-----	-------	--------	----------

Subministre i col·locació de sostre acústic registrable situat a una alçada menor de 4.00 m compost per perfil·leria semi-oculta T24 tipus Ecophon Connect color blanc NCS S 0500-N , penjada una alçada de 2000 a 2600mm, marcant una única direcció i placa desmuntable ECOPHON PLACA FOCUS Lp 600x600mm i 20mm de gruix, - o marca equivalent- fabricada amb llana de vidre contenint un alt percentatge de material

reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT, de color de la col·lecció AKUTEX FT - o equivalent- a definir per la D.F. que permet la seva neteja en humit.

La part posterior estarà coberta amb un tissú de fibra de vidre i els cants estan pintats. El pes aproximat del sistema és de 3-4 Kg/m² Està assajat segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès i disposa de certificat Eurofins Indoor Air Comfort® Gold. Aquest producte compta amb certificació Cradle to Cradle® nivell Bronze (versió 4.0).

Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M390, que recomana Ecophon, a causa del seu format i sistema de fixació. El sistema garanteix una absorció acústica classe A ($f_{\text{c}}w$ 0,90 amb O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, classe d'articulació 180 d'acord amb ASTM E-1110 (valors d'aquest paràmetre iguals o superiors a 180 indiquen una bona propagació del so i la seva contribució a la privacitat, a causa de la capacitat de absorció del sostre a diferents angles d'incidència del so). Està classificat com a A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció a foc. Aquest producte compta amb certificat C2C Certified Material Health Certificate™ nivell Silver (version 4.0). El certificat C2C Certified Material Health Certificate™ verifica que la composició d'un producte és saludable i segura utilitzant els requisits de Materials Assegurances de l'Estandard de Productes Certificats Cradle-to-Cradle. La solució té una EPD verificada per tercers per a aquest producte específic (no per família), declarant les emissions cradle-to-gate, el % de material reciclat i contenint >90% de dades específiques. És totalment reciclable.

Per cada m2 de placa l'estructura està composta per:

Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,8 ml/m2
 Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=600 mm 1,7ml/m2
 Connect Fixació a paret 2 unitats/m2
 Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2
 Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2
 Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2
 Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2

Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars.Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització

És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell.

Veure plànol C15 de projecte tècnic. (P - 94)

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 20

3	P849-X003	m2	CR5	74,23	39,250	2.913,53
Sostre acústic instal·lat adherit directament a sostre existentsituat a una alçada menor de 4.00 m., Estarà compost per plaques ECOPHON MASTER B 1200x600mm i 40mm de gruix, - o marca equivalent- fabricada amb llana de vidre contenint un alt percentatge de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT color White Frost (NCS S 0500-N) amb una reflectància lumínica del 85%, que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tissú de fibra de vidre i els cantos estan pintats. El pes aproximat del sistema és de 5 Kg/m² Està assajat segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès i disposa de certificat Eurofins Indoor Air Comfort® Gold. Aquest producte compta amb certificació Cradle to Cradle® nivell Bronze (versió 4.0). Les plaques s'instal·laran d'acord amb el diagrama d'instal·lació M113, que recomana Ecophon, a causa del seu format i sistema de fixació. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (αw 1,00 amb O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654. Està classificat com a A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció a foc. Aquest producte compta amb certificat C2C Certified Material Health Certificate™ nivell Silver (version 4.0). El certificat C2C Certified Material Health Certificate™ verifica que la composició d'un producte és saludable i segura utilitzant els requisits de Materials Assegurances de l'Estàndard de Productes Certificats Cradle-to-Cradle. La solució té una EPD verificada per tercers per a aquest producte específic (no per família), declarant les emissions cradle-to-gate, el % de material reciclat i contenint >90% de dades específiques. És totalment reciclable Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d' instal·lacions d' enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització						
4	P846-9JN9	m2	CR01	43,11	15,430	665,19
Veure plànol C15 de projecte tècnic. (P - 95) Subministre i muntatge de cel-ras continu situat a una alçada menor de 4.00 m (12,5+27+27), amb placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, cargolada a un entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del forjat o element suport mitjançant penges combinats cada 950 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment als perfils primaris mitjançant cavallets i col·locades amb una modulació màxima de 500 mm entre eixos, fins i tot p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta de juntes, cinta de juntes i accessoris de muntatge . Totalment acabat i llest per imprimir i revestir.Inclou vareta de suspensió cada 0.60 m i pivot , de fins a 1800 mm d' alçada per a una alçària de fixació de cel-rasa forjat a 4.30 m . Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , cinta microperforada de paper "KNAUF" i accessoris de muntatge o marca equivalent . Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d' instal·lacions d' enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i						

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 21

			fixades a ell. Veure plànol C16 de projecte tècnic (P - 91)			
5	P846-9JNB	m2	CR02 Subministre i muntatge de cel-ras continu situat a una alçada menor de 4.00 m (12,5+27+27), amb placa de guix laminat standard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, cargolada a un entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del forjat o element suport mitjançant penges combinats cada 950 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment als perfils primaris mitjançant cavallets i col·locades amb una modulació màxima de 500 mm entre eixos, fins i tot p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta de juntes, cinta de juntes i accessoris de muntatge . Totalment acabat i llest per imprimir i revestir.Inclou vareta de suspensió cada 0.60 m i pivot , de fins a 1800 mm d' alçada per a una alçària de fixació de cel-rasa forjat a 4.30 m . Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , cinta microperforada de paper "KNAUF" i accessoris de muntatge o marca equivalent . Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d' instal·lacions d' enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell. Veure plànol C16 de projecte tècnic (P - 92)	39,33	267,110	10.505,44
6	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d' instal·lacions d' enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell. Veure plànol C16 de projecte tècnic (P - 96)	59,19	240,125	14.213,00
7	P84O-X001	u	Sub. i col. de trapa de registre gamma Bàsica, Basic 12,5, sistema E102.a "KNAUF" o marca equivalent de 600x600 mm, formada per marc d'alumini i porta de placa de guix laminat (1 impregnada (H1), de 12,5 mm d'espessor), per a fals sostre continu de plaques de guix laminat. Inclús accessoris de muntatge.Marc i tall de la placa de guix laminat. Col·locació de la trapa. Resolució de trobades i punts singulars , col·locat amb perfil·leria d' acer galvanitzat. Veure plànol C16 de projecte tècnic (P - 97)	65,93	9,000	593,37

TOTAL	NIVELL 4	01.01.0C.03	38.482,36
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost
------	----	------------

EUR

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .

Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona

Promotor: Consorci Sant Gregori

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 22

Capitol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0D	Fusteria exterior
NIVELL 4	01	Carpinteria alumini

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF9-X001	u	FE01 Sub i col de porta d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 105x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/1/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi.	1.700,65	1,000	1.700,65
2	PAF9-X002	u	FE02 i FE02' Sub i col de porta d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicables , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 105x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi.	2.361,65	5,000	11.808,25
3	PAF9-X003	u	FE03 Sub i col de porta d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicables , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 180x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi.	2.546,40	1,000	2.546,40
4	PAF9-X004	u	FE04 Sub i col de balconera d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses, a canal encastada, per un buit d'obra de 590x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie Minimalista de la marca UNIKA 32 Alumed o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació 6A d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	10.160,96	1,000	10.160,96

EUR

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 23

			Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi.			
5	PAF9-X005	u	Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic. (P - 144) FE05 Sub i col de conjunt de finestres d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles practicables , tres fulles fixes, per un buit d'obra de 587x55 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi.	2.125,82	1,000	2.125,82
6	PAF9-X006	u	Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic. (P - 145) FE06 Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles fixes, i una fulla projectant accionada amb motor inferior d'eix horitzontal per un buit d'obra de 150x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Sistema d'obertura motoritzada i domotitzada inclòs subministre i col·locació 1 motor.	1.569,53	4,000	6.278,12
7	PAF9-X007	u	Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic. (P - 146) FE07 Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles fixes, i dues fulles projectant inferiors d'eix horitzontal per un buit d'obra de 240x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica	2.926,24	1,000	2.926,24
8	PAF9-X008	u	Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic. (P - 147) FE08 Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb sis fulles fixes,i tres fulles projecants inferiors d'eix horitzontal per un buit d'obra de 456x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207,	4.333,93	1,000	4.333,93

EUR

PRESSUPOST

classificació E-900 d'estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.
Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica

Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic. (P - 148)

TOTAL	NIVELL 4	01.01.0D.01	41.880,37
-------	----------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0D	Fusteria exterior
NIVELL 4	02	Revestiments panell composite

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
------	------	----	------------	------	-----------	--------

1	P8360-HAG7	m	Sub.i col. d' emmarcat d' obertures exteriors de 45 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannel composite multicapa de 4 mm de gruix, tipus Alucobond o marca equivalent compost per dues làmines d'aliatge d'alumini EN AW-5005-A H22, de 0,5 mm d'espessor, lacades amb PVDF per la seva cara exterior, acabat anoditzat, amb film de protecció de plàstic, unides per un nucli central mineral, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de plaques;fixat amb kit per a sistema de fixació amb adhesiu compost per emprimació base d'adhesiu sobre suport .Col·locació en posició vertical o hORIZONTAL mitjançant el sistema d'ancoratge . Inclús peces de neoprè per evitar els ponts tèrmics i tirafons i ancoratges mecànics d'expansió d'acer inoxidable A2, per a la fixació en el suport.Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa del suport s'ha endurit totalment, que està sec i net de qualsevol resta d'obra, que el full principal està totalment acabat i amb la planimetria adequada, i que els bastiments de base dels forats estan col·locats.Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les juntes de dilatació i draps de treball. Replanteig de l'especejament del revestiment i dels punts d'ancoratge. Preparació del revestiment. Aplomat, anivellament i alineació del revestiment. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Resolució de punts singulars.	40,82	84,910	3.466,03
---	------------	---	--	-------	--------	----------

(P - 88)

TOTAL	NIVELL 4	01.01.0D.02	3.466,03
-------	----------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0D	Fusteria exterior
NIVELL 4	03	Portes automàtiques

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 25

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KB1SX004	m			
		Sub. i col. perfil tipus u amb planxa d' acer inoxidable aisi 304 anclat a parament vertical entre parets pper encaix porta de vidre automàtica amb una secció interior de 30x30 mm inclòs suport per anclatge a paret (P - 12)	34,99	5,000	174,95
2	PAR3-X001	u			
		Sub.i col. de porta corredissa automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus VI.01 per un buit d' obra 1.80x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles lliscants de 93x2300 cm cadascuna, composta per: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè.	4.717,74	1,000	4.717,74
		La porta automàtica corredera manusa està formada pels següents elements : operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvff) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fulla amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassis d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000. fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre , compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent. Inclou: Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment. Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta. Forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta. Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau Interface manusa, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. (P - 155)			
3	PAR3-X002	u			
		Sub.i col. de porta corredissa automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus VI.02 per un buit d' obra 1.92x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles lliscants de 99x2300 cm cadascuna, composta per: calaix	5.058,83	1,000	5.058,83

EUR

PRESSUPOST

superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè.

La porta automàtica corredera manusa està formada pels següents elements :

operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvf) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fulla amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassis d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000.

fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre , compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent.

Inclou

Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment.

Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta.

forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta.

Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau

Interface manusa, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs.

Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

(P - 156)

TOTAL		NIVELL 4		01.01.0D.03	9.951,52	
Obra		01	Pressupost			
Capítol		01	Edificació escola			
NIVELL 3		0E	Serralleria			
NIVELL 4		01	Obertures metàl·liques			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAD0-X001	u	SE06 Sub. i col. de Porta interior abatible segons planol detall tipus SE06 d'una fulla de 38 mm d'espessor, 800x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor amb reixetes de ventilació encunyades en la part	165,13	2,000	330,26

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 27

			superior i inferior, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base Inclou bastiment de base d'acer galvanitzat, per a porta d'una fulla, ensablat mitjançant esquadres i amb cargols autoroscants de 6,3x60 mm.Inclou ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manovelles de niló color negre. (P - 136)			
2	PADO-X002	u	SE01 Porta fabricada amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pany embotit de seguretat amb reliscó per a maneta i tancament de clau	548,52	1,000	548,52
3	PADO-X003	u	SE02 Veure plànols C24-25 de projecte tècnic (P - 137) Conjunt de 4 portes practicables i dues targes superiors fixes, fabricades amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pany embotit de seguretat amb reliscó per a maneta i tancament de clau	2.506,19	1,000	2.506,19
4	PADO-X004	u	SE03 Veure plànols C24-25 de projecte tècnic (P - 138) Finestra fixa fabricades amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Inclou malla antimosquits.	288,48	1,000	288,48
5	PADO-X005	u	SE04 Veure plànols C24-25 de projecte tècnic (P - 139) Finestra formada per dues fulles fixes fabricades amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Inclou malla antimosquits.	562,18	1,000	562,18
			Veure plànols C24-25 de projecte tècnic (P - 140)			
TOTAL NIVELL 4			01.01.0E.01			4.235,63
Obra		01	Pressupost			
Capítol		01	Edificació escola			
NIVELL 3		0E	Serralleria			

EUR

PRESSUPOST

NIVELL 4		02	Baranes i portals			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB13-61TX	m	Sub.i muntatge de barana exterior d"acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 105 cm d'alçària com a màxim, formada per brèndoles de perfil massís 40x10 mm i travesser inferior massís de 50x15 m i muntants cada 1.00 m amb perfil tubular de 50x50x6 mm inclou acabat superior amb passamà massís de 40x10 amb acabat arrodonit de 20 cms llargada i 10 cms amplada segons plànol de detall, soldat a pletines ancaldes a paviment .Inclou p.p de pletines de 100x100x10 mm i barres de dipàmetre 16 mm i 20 cms d e llargada .Acabat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosia.Referencia barana exterior 01-02-03	176,37	2,880	507,95
			Veure planols C26-C27-C28 (P - 161)			
2	PB13-X005	u	SR02 Sub.i muntatge de portal correder de dues fulles per accés peatonal formada per estructura metàl·lica de dimensions de cada fulla d e 280x105 cms d'alçada s egons plànol de detall amb obertura manual.Referencia barana exterio SR02.Inclou guia emportrada al paviment i manetes i ferratges de tancament manual	2.150,76	1,000	2.150,76
			Veure plànols C- (P - 162)			

TOTAL	NIVELL 4	01.01.0E.02			2.658,71	
-------	----------	-------------	--	--	----------	--

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0E	Serralleria
NIVELL 4	03	Portes tallafoc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAS2-X002	u	SE07 Sub. i col. de porta tallafocs batent homologada, EI2 30-C5, segons plànol SE.07 de dues fulles de 63 mm d'espessor, 1600x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat amb tractament antiempreses formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús ambdues fulles provistes de tancaportes per a ús moderat segons UNE-EN 1154.Selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes segons UNE-EN 1158. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals amb silicona neutra oximica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339. Veure plànols C-24-C28 (P - 158)	643,11	2,000	1.286,22
2	PAS2-X001	u	SE05 Sub.porta tallafocs batent homologada, EI2 45-C5 segons plànol de detall SE.05, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2100 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat segons UNE-EN 1154.. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Amb silicona neutra oximica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb	338,60	1,000	338,60

PRESSUPOST

resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons
UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO
8339.
veure plànols C 24-C28
(P - 157)

TOTAL	NIVELL 4	01.01.0E.03		1.624,82	
Obra	01	Pressupost			
Capítol	01	Edificació escola			
NIVELL 3	0E	Serralleria			
NIVELL 4	04	Arquetes			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAAQ-X001	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 135)	226,54	3,000	679,62

TOTAL	NIVELL 4	01.01.0E.04		679,62	
Obra	01	Pressupost			
Capítol	01	Edificació escola			
NIVELL 3	0F	Fusteria interior			
NIVELL 4	01	Revestiments interiors			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA12-X018	u	PF01 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 18x230 cm Veure plànol C32 de projecte tècnic. (P - 121)	146,84	6,000	881,04
2	PA12-X019	u	PF02 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 147x230 cm Veure plànol C32 de projecte tècnic. (P - 122)	385,98	2,000	771,96
3	PA12-X020	u	PF03 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 40x230 cm Inclou treballs de fresat per formació de ventilació de mides 30x26 Veure plànol C32 de projecte tècnic. (P - 123)	259,61	6,000	1.557,66
4	PA12-X021	u	PF04 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 37x230 cm Inclou treballs de fresat per formació de ventilació de mides 30x26	259,52	2,000	519,04

PRESSUPOST

5	PA12-X022	u	Veure plànol C32 de projecte tècnic. (P - 124) PF05 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 40x230 cm Inclou treballs de fresat per formació de ventilació de mides 30x26 Veure plànol C32 de projecte tècnic. (P - 125)	250,83	1,000	250,83
---	-----------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL	NIVELL 4	01.01.0F.01	3.980,53
-------	----------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost
Capitol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0F	Fusteria interior
NIVELL 4	02	Portes i marcs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA21-X001	u	FI01 Fabricació subministrant i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 154 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Inclou 1 fulla practicable vidriera de llum de pas 100x230 i una fulla semipracticable de 44x230 cms cega . Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Formada per dues fulles, una practicable de 100cm, una semipracticable de 44cm i un lateral fixe d 10cm. Formada amb tauler multicapa d'abet de 42 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de16mm de gruix i de 60 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Inclou vidre laminar transparent de seguretat 6+6 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Inclou pany tipus zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Dues portes obren de dretes i dues d'esquerres.	1.890,01	4,000	7.560,04
2	PA21-X002	u	Veure plànol C26 de projecte tècnic. (P - 128) FI02 Fabricació subministrant i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 112 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Inclou 1 fulla practicable batent vidriera de 100x230 cms de llum de pas i semipracticable de 44x230 cms cega . Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 112 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Formada per una fulla practicable de 112cm, i un lateral fixe de 10cm. Formada amb tauler tricapa d'abet de 45 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix.	1.142,20	2,000	2.284,40

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 31

			Inclou vidre laminar transparent de seguretat 6+6 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat			
			Una porta obren de dretes i una d'esquerres.			
3	PA21-X003	u	Veure plànol C27 de projecte tècnic. (P - 129) FI03 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 104 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 104 cm d'amplària i 230 cm d'alçada Formada per una fulla practicable de 104 cm. Formada amb tauler multicapa d'abet de 40 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissat de secció rectangular llisa de 15mm de gruix i de 90 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Inclou pany zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat	822,33	1,000	822,33
4	PAN1-X004	ut	Veure plànol C26 de projecte tècnic. (P - 130) MA01 Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 154x119x230 format amb tauler multicapa d'abet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat. Veure plànol C27 de projecte tècnic. (P - 149)	977,47	4,000	3.909,88
5	PAN1-X005	ut	MA02 Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 122x119x230 format amb tauler multicapa d'abet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat. Veure plànol C27 de projecte tècnic. (P - 150)	708,93	2,000	1.417,86
6	PAN1-X006	ut	MA03 Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 104x77x230 format amb tauler multicapa d'abet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat. Veure plànol C27 de projecte tècnic. (P - 151)	668,27	1,000	668,27
7	PA21-X007	u	FI04 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 220 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 220 cm d'amplària i 230 cm d'alçada Formada per dues fulles practicables de 100cm, i dos laterals fixes de 10cm. Formada amb tauler multicapa d'abet de 45 mm. Tapajunts de tauler tricapa d'abet per a envernissat de secció rectangular llisa de 15 mm de gruix i de 90 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Pany zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa	1.357,16	1,000	1.357,16

EUR

PRESSUPOST

Data: 18/07/24

Pàg.: 32

			de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat			
			Veure plànol C26 de projecte tècnic. (P - 131)			
8	PAN1-X008	ut	MA05 Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 220x59x230 format amb tauler multicapa d'abet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat. Veure plànol C27 de projecte tècnic. (P - 152)	534,87	1,000	534,87
9	PA21-X050	u	FI05 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 100 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i 230 cm d'alçada Formada per una fulla practicable de 104 cm. Formada amb tauler multicapa d'abet de 40 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissat de secció rectangular llisa de 15mm de gruix i de 90 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Inclou pany zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat	822,33	1,000	822,33
10	PA21-X010	u	Veure plànol C26 de projecte tècnic. (P - 133) FI05 Fabricació subministrament i muntatge de bastiment de base d'envidrament de 395 cm d'amplària i 230 cm d'alçada. Vidre aïllant de lluna transparent de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta. Segellat del junt vidre-fusta amb massilla de poliuretà, monocomponent, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Bastiment de base per finestral de fusta per a una llum de bastiment de 395 cm d'amplària i 230 cm d'alçada Tapajunts de tauler tricapa de fusta d'abet per envernissat de secció rectangular llisa de 16mm de gruix i de 90 mm d'amplària. Inclou 4 ut de vidre laminar transparent de seguretat 6+6 i el seu segellat amb massilla de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica.Mides aprox 1.00x2.30 m .Inclou segellat entre vidres Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat	3.165,71	1,000	3.165,71
11	PA21-X0112	u	Veure plànol C26 de projecte tècnic. (P - 132) FI06 Fabricació subministrament i muntatge de bastiment de base d'envidrament de 154 cm d'amplària i 188 cm d'alçada. Vidre aïllant de lluna acolorida de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta. Segellat del junt vidre-fusta amb massilla de poliuretà, monocomponent, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Emmarcat de fusta de 154x188x60 amb tauler tricapa d'abet de 19 mmde gruix.Inclou reforços superiors amb entrega amb paret de cartró-guix. Banc de fusta de 154x40x60 amb tauler tricapa d'abet de 19 mmde gruix Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa	1.213,34	6,000	7.280,04

EUR

PRESSUPOST

		de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat				
		Veure plànol C26 de projecte tècnic. (P - 134)				
12	PAN1-X0011	ut	MA04	562,95	6,000	3.377,70
			Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 154x79x192 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm.			
			Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.			
		Veure plànol C27 de projecte tècnic. (P - 153)				
13	PAQ8-AJ9R	u	FF02	537,48	1,000	537,48
			Sub i col. de porta tipus FF02 formada per una fulla corredora per a porta interior de 40 mm de gruix,90 d'amplària i 205 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada.Inclou 2 tiradors d'acer inoxidable i llisquet.Inclou bastiment de fusta de pi tipus 3/4 i folrat de galze i tapajunts amb panell compacte fenòlic HPL Inclou guia klein corredora i tapa d'acabat per amagar la guia amb panell fenòlic segons plànol adjunt C031			
		Veure plànol C31 de projecte tècnic. (P - 154)				

TOTAL	NIVELL 4	01.01.0F.02	33.738,07
-------	----------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost
Capitol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0F	Fusteria interior
NIVELL 4	03	Cabines HPL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA12-X023	u	FF01 Cabina tauler fenòlic HPL porta +lateral Subministre i col·locació de cabina per a serveis higièncsri, de 900x1400 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta de 700x2000 mm i 1 lateral de 2000 mm d'altura; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclús ajustament de la fulla, fixació dels ferraments, anivellació i ajustament final. Totalment muntada. Veure plànols C33 (P - 126)	531,27	2,000	1.062,54
2	PA12-X024	u	FF01 Sub.i col. de cabina per a serveis higiènics de 900x1500 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; composta de: porta de 700x2000 mm; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm.Replanteig. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament i accessoris. Anivellació i ajust final. Veure plànols C-33 (P - 127)	376,09	1,000	376,09

PRESSUPOST

TOTAL	NIVELL 4	01.01.0F.03	1.438,63
-------	----------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost
Capitol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0F	Fusteria interior
NIVELL 4	04	Panells compactes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83E7-HFWY	m2	R07 Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Article: ref. VIRTUONUNI8FR de la sèrie PLAQUES DE RESINES de l'empresa TRESPA IBERIA SL. o marca equivalent. Veue plànols de projecte A09 - A12 (P - 89)	82,75	88,090	7.289,45
2	P83E7-X002	m2	R06 Revestiment mural amb tauler multicapa d'avet de 19mm.d'espessor, classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 13986. Col·locació en obra: col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent Veue plànols de projecte A09 - A12 (P - 90)	75,05	15,312	1.149,17

TOTAL	NIVELL 4	01.01.0F.04	8.438,62
-------	----------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost
Capitol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0G	Treballs de pintura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8J	m2	pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 101)	9,97	413,340	4.121,00
2	P89I-4V8K	m2	pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 102)	9,14	1.203,728	11.002,07
3	P898-628Y	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 99)	45,91	30,696	1.409,25
4	P89C-391H	m2	Pintat de pilar compost de perfils d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat (P - 100)	25,49	13,370	340,80

TOTAL	NIVELL 3	01.01.0G	16.873,12
-------	----------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost
Capitol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0H	Sanitaris
NIVELL 4	01	Sanitaris i aixeteria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CW5	u	Sub.i col. d'inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa amb caiguda amortiguada de color suau, preu superior model Gap round de la marac Roca o marca equivalent , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 165)	336,15	3,000	1.008,45
2	PJ11C-X002	u	Sub.i col. d'inodor adaptat a minusvalids de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa amb caiguda amortiguada , de color blanc inclou cisterna de doble descàrrega , preu superior model	209,46	1,000	209,46

PRESSUPOST

3	PJ117-HEI5	u	Accésd de la marac Roca o marca euqivalent , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. (P - 166)	306,70	6,000	1.840,20
4	PJ117-HR70	u	Subministre i instal.lació de lavabo mural de de material fineceramic l d'amplària 800 cm i 490 mmde profundtat i 12 cms d' alçada , de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals. Article: ref. A32752B000 de la sèrie INSPIRA de l'empresa ROCA SANITARIO SA o marca equivalent (P - 163)	361,27	1,000	361,27
5	PJ1Z0-A7OM	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar davant de paret d'obra de fàbrica, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 169)	105,45	2,000	210,90
6	PJ1Z0-A7OH	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 168)	111,47	7,000	780,29
7	PJ214-VQPI	u	Sub. i intal.lació d'aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe mescladora, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment. Article: ref. 36452000 de la sèrie Bau de l'empresa GROHE ESPAÑA SA o marca equivalent (P - 171)	288,60	8,000	2.308,80
8	PJ181-X001	u	Subministre i instal.lació d' aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica de mides 760 mm e llargària i 460 mmd d' amplada i 185 mm de fondaria acabat brillant model Berlin de la marca Roca referència , encastada sota taulell de cuina (P - 167)	201,18	1,000	201,18
9	PJ210-H7U5	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica amb infraroigs , de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (P - 170)	331,90	1,000	331,90

TOTAL	NIVELL 4	01.01.0H.01	7.252,45
-------	----------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0I	Treballs d' ignifugat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7D0-5RJN	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignifug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials (P - 78)	29,49	68,300	2.014,17
2	P7DD-65O8	m2	Tallafocs en safata de pas de cables format per un conjunt de 2 calaixos metàl·lics en paral·lel de 114x102mm, amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-240, encastat a la paret (P - 80)	266,43	3,000	799,29
3	P7D6-613L	m2	Pintat ignifug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 79)	47,49	44,066	2.092,69

TOTAL	NIVELL 3	01.01.0I	4.906,15
-------	----------	----------	----------

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Edificació escola
NIVELL 3	0J	Urbanització -jardineria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9G8-F7A5	m2	Paviment de 15 cm de gruixformigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer	22,99	69,100	1.588,61

PRESSUPOST

			conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Veure plànols C13-C14. (P - 116)			
2	P93G-57PW	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 Veure plànols C13-C14. (P - 106)	10,10	69,100	697,91
3	P9C5-D4LR	m2	P08 Sub. i col. de paviment de panot amb granulat de pedra granítica, rentat amb àcid, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior Veure plànols C13-C14. (P - 115)	36,38	69,100	2.513,86
4	P990-I0T4	u	Bastiment per a tapa d'escocell de 100x100 cm, de perfil L d'acer galvanitzat de 40x20x4 mm, col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u (P - 113)	93,42	1,000	93,42
5	P992-V7XH	u	Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat de fosa dúctil, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, amb acabat oxidat, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (P - 114)	262,96	1,000	262,96
6	P967-EA32	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 112)	31,68	12,850	407,09

TOTAL	NIVELL 3	01.01.0J	5.563,85
Obra	01	Pressupost	
Capítol	01	Edificació escola	
NIVELL 3	0K	Control de qualitat	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000CQ	Pa	Partida alçada a justificar per la confecció assaigs de control de qualitat segons programa de control de qualitat de l'obra . (P - 178)	1.806,28	1,000	1.806,28

TOTAL	NIVELL 3	01.01.0K	1.806,28
Obra	01	Pressupost	
Capítol	01	Edificació escola	
NIVELL 3	0L	Seguretat i salut	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000SS	Pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra en base estudi de seguretat i salut i pla de seguretat i salut de l'obra . (P - 179)	8.770,86	1,000	8.770,86

TOTAL	NIVELL 3	01.01.0L	8.770,86
Obra	01	Pressupost	
Capítol	01	Edificació escola	
NIVELL 3	0M	Gestió de residus	

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2RA-EU21	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 50)	20,76	333,120	6.915,57
2	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 51)	6,80	56,320	382,98

TOTAL	NIVELL 3	01.01.0M	7.298,55
-------	----------	----------	----------

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Urbanització
NIVELL 3	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 44)	0,58	208,890	121,16
2	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 41)	4,50	1,950	8,78
3	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 43)	1,60	92,800	148,48
4	P2R4-VSRM	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 47)	10,98	2,535	27,83
5	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 51)	6,80	2,535	17,24
6	P938-HZ7Q	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 105)	30,40	0,975	29,64

TOTAL	NIVELL 3	01.02.01	353,13
-------	----------	----------	--------

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Urbanització
NIVELL 3	02	Paviments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P9C5-D4LR	m2	P08 Sub. i col. de paviment de panot amb granulat de pedra granítica, rentat amb àcid, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior Veure plànols C13-C14. (P - 115)	36,38	3,900	141,88
2	P93G-57PW	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 Veure plànols C13-C14. (P - 106)	10,10	3,900	39,39
3	P9G8-F7A5	m2	Paviment de 15 cm de gruixformigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Veure plànols C13-C14. (P - 116)	22,99	3,900	89,66
4	P967-EA32	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a	31,68	90,750	2.874,96

PRESSUPOST

flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 112)

TOTAL	NIVELL 3	01.02.02	3.145,89
-------	----------	----------	----------

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Urbanització
NIVELL 3	03	Jardineria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR20-ELJ5	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 % (P - 173)	4,36	205,000	893,80
2	PR36-8RV4	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 174)	51,47	20,500	1.055,14
3	PR71-F157	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C3 (P - 175)	7,38	205,000	1.512,90
TOTAL	NIVELL 3		01.02.03			3.461,84

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: NIVELL 4			Import
NIVELL 4	01.01.05.01	Estintolaments	7.636,30
NIVELL 4	01.01.05.02	Estructura metàl·lica	3.122,05
NIVELL 4	01.01.05.03	Estructura de formigó	6.578,00
NIVELL 4	01.01.05.04	Estructura de fàbrica de blocs de formigó	1.531,37
NIVELL 3	01.01.05	Estructura	18.867,72
NIVELL 4	01.01.06.01	Airejadors natural per ventilació en coberta	16.368,03
NIVELL 4	01.01.06.02	coberta inclinada	384,52
NIVELL 3	01.01.06	Cobertes	16.752,55
NIVELL 4	01.01.09.01	Acabats verticals de paletaeria	7.415,74
NIVELL 4	01.01.09.02	Acabats horitzontals de paletaeria	17.720,09
NIVELL 4	01.01.09.03	Taulells cuina	845,36
NIVELL 3	01.01.09	Acabats de paletaeria	25.981,19
NIVELL 4	01.01.0C.01	Treballs de guixaire	5.466,84
NIVELL 4	01.01.0C.02	Divisòries i trasdosats cartró-guix	74.061,61
NIVELL 4	01.01.0C.03	Cel-rasos	38.482,36
NIVELL 3	01.01.0C	Treballs de guix i cartró guix	118.010,81
NIVELL 4	01.01.0D.01	Carpinteria alumini	41.880,37
NIVELL 4	01.01.0D.02	Revestiments panell composite	3.466,03
NIVELL 4	01.01.0D.03	Portes automàtiques	9.951,52
NIVELL 3	01.01.0D	Fusteria exterior	55.297,92
NIVELL 4	01.01.0E.01	Obertures metàl·liques	4.235,63
NIVELL 4	01.01.0E.02	Baranes i portals	2.658,71
NIVELL 4	01.01.0E.03	Portes tallafoc	1.624,82
NIVELL 4	01.01.0E.04	Arquetes	679,62
NIVELL 3	01.01.0E	Serralleria	9.198,78
NIVELL 4	01.01.0F.01	Revestiments interiors	3.980,53
NIVELL 4	01.01.0F.02	Portes i marcs	33.738,07
NIVELL 4	01.01.0F.03	Cabines HPL	1.438,63
NIVELL 4	01.01.0F.04	Panells compactes	8.438,62
NIVELL 3	01.01.0F	Fusteria interior	47.595,85
NIVELL 4	01.01.0H.01	Sanitaris i aixeteria	7.252,45
NIVELL 3	01.01.0H	Sanitaris	7.252,45
			298.957,27
NIVELL 3: NIVELL 3			Import
NIVELL 3	01.01.01	Treballs previs	347,68
NIVELL 3	01.01.02	Enderrocs	30.268,77
NIVELL 3	01.01.03	Moviment de terres	1.716,86
NIVELL 3	01.01.04	Fonaments	440,63
NIVELL 3	01.01.05	Estructura	18.867,72
NIVELL 3	01.01.06	Cobertes	16.752,55
NIVELL 3	01.01.07	Tancaments de façana	1.717,93
NIVELL 3	01.01.08	Treballs de paletaeria	7.314,78
NIVELL 3	01.01.09	Acabats de paletaeria	25.981,19
NIVELL 3	01.01.0A	Ajudes de paletaeria	40.226,35
NIVELL 3	01.01.0B	Paviment tècnic	81.045,67
NIVELL 3	01.01.0C	Treballs de guix i cartró guix	118.010,81
NIVELL 3	01.01.0D	Fusteria exterior	55.297,92
NIVELL 3	01.01.0E	Serralleria	9.198,78
NIVELL 3	01.01.0F	Fusteria interior	47.595,85
			euros

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .
Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona
Promotor: Consorci Sant Gregori
Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 18/07/24 Pàg.: 2

NIVELL 3	01.01.0G	Treballs de pintura	16.873,12
NIVELL 3	01.01.0H	Sanitaris	7.252,45
NIVELL 3	01.01.0I	Treballs d' ignifugat	4.906,15
NIVELL 3	01.01.0J	Urbanització -jardineria	5.563,85
NIVELL 3	01.01.0K	Control de qualitat	1.806,28
NIVELL 3	01.01.0L	Seguretat i salut	8.770,86
NIVELL 3	01.01.0M	Gestió de residus	7.298,55
Capítol	01.01	Edificació escola	507.254,75
NIVELL 3	01.02.01	Moviment de terres	353,13
NIVELL 3	01.02.02	Paviments	3.145,89
NIVELL 3	01.02.03	Jardineria	3.461,84
Capítol	01.02	Urbanització	6.960,86

514.215,61

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Edificació escola	507.254,75
Capítol	01.02	Urbanització	6.960,86
Obra	01	Pressupost	514.215,61

514.215,61

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost	514.215,61
			514.215,61

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .
Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona
Promotor: Consorci Sant Gregori
Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 18/07/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	K2148934	m2	Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	48,09	€
P-12	KB1SX004	m	Sub. i col. perfil tipus u amb planxa d' acer inoxidable aisi 304 anclat a parament vertical entre parets pper encaix porta de v idre automatica amb una secció interior de 30x30 mm inclòs suport per anclatge a paret (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	34,99	€

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .

Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona

Promotor: Consorci Sant Gregori

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	K2148934	m2	Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	48,09	€
			Altres conceptes	48,09000	€
P-12	KB1SX004	m	Sub. i col. perfil tipus u amb planxa d' acer inoxidable aisi 304 anclat a parament vertical entre parets pper encaix porta de vidre automatica amb una secció interior de 30x30 mm inclòs suport per anclatge a paret	34,99	€
	BB15-X004	m	perfil tipus u amb planxa d' acer inoxidable aisi 304 anclat a parament vertical entre parets pper encaix porta de vidre automática amb una secció interior de 30x30 mm inclos suport per anclatge a paret	24,36000	€
			Altres conceptes	10,63000	€
P-13	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2"	55,16	€
			Altres conceptes	55,16000	€
P-14	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	292,52	€
			Altres conceptes	292,52000	€
P-15	P2140-4RR	u	arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	11,81	€
			Altres conceptes	11,81000	€
P-16	P2140-H8D	u	desmuntatge per a substitució de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	8,16	€
			Altres conceptes	8,16000	€
P-17	P2142-4RM	m2	arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,87	€
			Altres conceptes	10,87000	€
P-18	P2142-4RM	m2	arrencada d'aplatat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,38	€
			Altres conceptes	6,38000	€
P-19	P2143-4RQ	m	arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,42	€
			Altres conceptes	1,42000	€
P-20	P2143-I00M	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	7,20	€
			Altres conceptes	7,20000	€
P-21	P2144-4RS	m2	Desmuntatge de vidre aïllant de gruix variable , amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor	8,91	€
			Altres conceptes	8,91000	€
P-22	P2145-4RS0	m2	arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	7,82	€
			Altres conceptes	7,82000	€
P-23	P2145-4RS2	m	arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	7,82	€
			Altres conceptes	7,82000	€
P-24	P2146-HXR	m2	Demolició de base de formigó de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	37,48	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	37,48000 €
P-25	P214A-4RR	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de carpinteria existent per m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor	11,41 €
			Altres conceptes	11,41000 €
P-26	P214A-4RR	u	desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor	199,24 €
			Altres conceptes	199,24000 €
P-27	P214G-780	m2	desmuntatge de paviment d'empostissat de posts de fusta i enllatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,18 €
			Altres conceptes	14,18000 €
P-28	P214I-AKZJ	m2	Enderroc moqueta encolada á mé s de 3.00 m d'alçada en parets interiors,amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	19,62 €
			Altres conceptes	19,62000 €
P-29	P214I-AKZL	m2	enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	15,36 €
			Altres conceptes	15,36000 €
P-30	P214I-X001	m2	Enderroc moqueta encolada fins a 3.00 m d'alçada com a màxim en parets interiors,amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	14,18 €
			Altres conceptes	14,18000 €
P-31	P214O-4RN	m2	enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	43,80 €
			Altres conceptes	43,80000 €
P-32	P214O-4RN	m2	enderroc de llosa massissa de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	54,81 €
			Altres conceptes	54,81000 €
P-33	P214O-4RO	m3	enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	169,53 €
			Altres conceptes	169,53000 €
P-34	P214O-X001	m3	Enderroc puntual de mur d'obra ceràmica per pas d'instal·lacions , amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou mitjans auxiliars	309,05 €
			Altres conceptes	309,05000 €
P-35	P214Q-4RP	ut	Enderroc d'estructura metàl·lica de barret de ventilació natural de dimensions 1.80x1.80 aprox inclou muntants verticals anclats a paret ceràamica de coberta ,amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou tots els mitjans auxiliars	87,35 €
			Altres conceptes	87,35000 €
P-36	P214T-X00	m2	Desmuntatge d'instal·lació de calefacció i climatització en edifici per m2 de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.Es comprovarà que la xarxa de subministrament està desconnectada i fora de servei. Es comprovarà que ni la xarxa ni els terminals a desmuntar contenen fluïts.Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra.Inclou p.p de desmuntatge de conducte , reixetes i unitats interiors muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	2,78 €
			Altres conceptes	2,78000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-37	P214T-4RQI	m2	enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	13,98	€
			Altres conceptes	13,98000	€
P-38	P214T-X001	m2	Dessmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior d' il.luminació sota tub protector,per m2 amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials.Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	1,28	€
			Altres conceptes	1,28000	€
P-39	P214T-X002	ut	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior de desguassos, des de la presa de cada aparell sanitari fins al baixant, deixant taponat aquest baixant, per a una superfície de cambra humida de 8 m²,inclou 3 banys existents amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. C	401,88	€
			Altres conceptes	401,88000	€
P-40	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	5,47	€
			Altres conceptes	5,47000	€
P-41	P2214-AYN	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	4,50	€
			Altres conceptes	4,50000	€
P-42	P221E-AWD	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	15,02	€
			Altres conceptes	15,02000	€
P-43	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,60	€
			Altres conceptes	1,60000	€
P-44	P22D1-DGO	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	0,58	€
			Altres conceptes	0,58000	€
P-45	P2A0-1188S	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, procedent de planta de reciclatge	15,79	€
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	15,78950	€
			Altres conceptes	0,00050	€
P-46	P2A0-1188	m3	Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació	18,02	€
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	18,02000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-47	P2R4-VSRM	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	10,98	€
			Altres conceptes	10,98000	€
P-48	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	15,91	€
			Altres conceptes	15,91000	€
P-49	P2R5-DT2R	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	15,39	€
			Altres conceptes	15,39000	€

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .

Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona

Promotor: Consorci Sant Gregori

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-50	P2RA-EU21	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	20,76	€
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	20,75870	€
			Altres conceptes	0,00130	€
P-51	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	6,80	€
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	6,80000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-52	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,71	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,00950	€
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,33820	€
			Altres conceptes	0,36230	€
P-53	P311-DQ6G	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	26,64	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,07980	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	0,17650	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,07900	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,35780	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,27600	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,29000	€
			Altres conceptes	22,38090	€
P-54	P312-I1GP	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	122,81	€
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	97,20700	€
			Altres conceptes	25,60300	€
P-55	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	14,23	€
	B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	8,56590	€
			Altres conceptes	5,66410	€
P-56	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	2,05	€
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,32000	€
			Altres conceptes	0,73000	€
P-57	P447-DMDH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	7,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,96350	€
			Altres conceptes	5,54650	€
P-58	P4524-VRE3	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3	390,95	€
			Altres conceptes	390,95000	€
P-59	P4E4-5NRR	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, lliis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure càrcols ni llindes	53,77	€
			Altres conceptes	53,77000	€
P-60	P4LJ-M6XT	m2	Sostre sanitari de 25+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,08 m3/m2 de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 amb cubilot	85,40	€
			Altres conceptes	85,40000	€
P-61	P4M0-X001	u	Estintolament tipus 01 Estintolament de pas FE02. LLum maxima 150 cm Estintolament de paret d'obra ceràmica de 30 cm de gruix, amb una planxa d'acer de 30cm d'amplada i 1cm de gruix S275JR laminats en calent. Es considera 30 cm de càrrega a cada costat. Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 20 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amn dues capes de pintura antioxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria. Ataconat de 30x30x30 amb peces ceràmiques massisses. Tall vertical i horitzontal de parets de 30 amb disc. Apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Adreçat de brancals d' obertura en tot el seu gruix Veure plànol E01	796,94	€
			Altres conceptes	796,94000	€
P-62	P4M0-X002	u	Estintolament tipus 02 Estintolament de pas FE02. LLum de 150 cm a 250 cm Estintolament de paret d'obra ceràmica de 30 cm de gruix, amb una planxa d'acer de 30cm d'amplada i 1cm de gruix S275JR laminats en calent. Es considera 30 cm de càrrega a cada costat. Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 20 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amn dues capes de pintura antioxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria. Ataconat de 30x30x30 amb peces ceràmiques massisses. Tall vertical i horitzontal de parets de 30 amb disc. Apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Adreçat de brancals d' obertura en tot el seu gruix Veure plànol E01	796,94	€
			Altres conceptes	796,94000	€
P-63	P4M0-X003	u	Estintolament tipus 03 Estintolament de pas FE02. LLum de 250 cm a 400 cm Estintolament de paret d'obra ceràmica de 30 cm de gruix, amb una planxa d'acer de 30cm d'amplada i 1cm de gruix S275JR laminats en calent. Es considera 30 cm de càrrega a cada	1.260,78	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			costat. Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 20 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amn dues capes de pintura antioxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria. Ataconat de 30x30x30 amb peces ceràmiques massisses. Tall vertical i horitzontal de parets de 30 amb disc. Apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Adreçat de brancals d' obertura en tot el seu gruix Veure plànol E01	
			Altres conceptes	1.260,78000 €
P-64	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	1,71 €
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	1,45440 €
			Altres conceptes	0,25560 €
P-65	P528-H8F3	u	Substitució puntual de teula àrab ceràmica de fabricació mecànica de color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	15,48 €
	B07L-1PY7	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,46780 €
	B526-0XSO	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	0,65000 €
			Altres conceptes	14,36220 €
P-66	P554-X002	u	Sub. i col. finestra fixe sense obertura de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent Sub. i col. finestra fixe sense obertura de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou arc perimetral .Col.locació segons indicacions del fabricant .Col·locat amb fixacions mecàniques sobre sòcol d'obra de 30 cm d'alçària de maó calat per a revestir i minvell amb làmina de betum modificat.	1.700,21 €
	P7Z5-5QET	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	61,23960 €
	P7Z0-5QEW	m2	Arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat	60,33150 €
	P551-4XO3	u	Bastiment de fusta de pi roig, per a un buit d'obra de 120x120 cm, de 55x35 mm, per a fixació de claraboies, col·locat sobre sòcol d'obra	65,30520 €
	P555-X006	u	Sub. i col. finestra fixe sense obertura de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent Sub. i col. finestra fixe sense obertura de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou arc perimetral .Col.locació segons indicacions del fabricant .	1.300,04000 €
	P55C-560D	m3	Sòcol de claraboia per a un forat rectangular, amb paret de 14 cm de gruix per a revestir, de maó calat HD de 290x140x100 mm amb morter mixt 1:2:10	97,04320 €
			Altres conceptes	116,25050 €
P-67	P554-X003	u	Sub. i col. finestra amb obertura elèctrica de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent Sub. i col. finestra amb obertura elèctrica de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou marc perimetra Inclou estructura de finetra amb marc fi i fulla invisible per entrada llum natural. Inclou motor integrado en el marc. Inclou sensor de pluja i polsador de paet preconfigurat . Col.locació segons indicacions del fabricant .Col·locat amb fixacions mecàniques sobre sòcol d'obra de 30 cm d'alçària de maó calat per a revestir i minvell amb làmina de betum modificat.	2.233,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P555-X007	u	Finestra de teulada amb obertura elèctrica de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent Finestra de teulada amb obertura elèctrica de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou marc perimetral.Inclou estructura de finestra amb marc fi i fulla invisible per entrada llum natural. i motor integrat en el marc. Inclou sensor de pluja i polsador de paret preconfigurat .	1.833,11000 €
	P7Z0-5QEW	m2	Arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat	60,33150 €
	P7Z5-5QET	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	61,23960 €
	P551-4XO3	u	Bastiment de fusta de pi roig, per a un buit d'obra de 120x120 cm, de 55x35 mm, per a fixació de claraboies, col·locat sobre sòcol d'obra	65,30520 €
	P55C-560D	m3	Sòcol de claraboia per a un forat rectangular, amb paret de 14 cm de gruix per a revestir, de maó calat HD de 290x140x100 mm amb morter mixt 1:2:10	97,04320 €
			Altres conceptes	116,25050 €
P-68	P6124-AAF	m2	Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat klinker R-40, de 290x140x50 mm, cares vistes i de color especial tipus negre , categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2	98,29 €
	B07L-1PYC	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,10780 €
	B0F11-2GG5	u	Maó calat klinker R-40, de 290x140x50 mm, cares vistes i de color especial tipus negre , categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	35,31140 €
	B011-05ME	m3	aigua	0,01420 €
			Altres conceptes	61,85660 €
P-69	P6126-58RT	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu incluser aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	42,50 €
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,92720 €
	B07G-0MRF	m3	Mortor de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu incluser aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	1,95190 €
			Altres conceptes	32,62090 €
P-70	P652-X001	m2	D03 Enva de 15+70+15 hidrofug + llana de roca tipus D04 sota paviment tècnic Envà senzill (15+70+15)/400 (74) (2 amb baixa absorció superficial d'aigua), de 100mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 74 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus amb baixa absorció superficial d'aigua en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa). Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts.Inclou Inclou aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x60 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent ,segons plànol D03 Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat , haurà	43,53 €

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .

Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona

Promotor: Consorci Sant Gregori

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats. Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.		
	B7C93-GSLF	m2	Panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent	5,58620	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,20000	€
	B681-X002	ut	Suport de fusta de pi de 40x15x70 cms amb doble rebaix en encaixos per reforços en envans cartó-guix	0,58500	€
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal, de perfil d'acer galvanitzat Z1 (Z140), fabricat mitjançant laminació en fred, 75x35 mm de secció i 0,6 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.En paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària.	1,98000	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant, de perfil d'acer galvanitzat Z1 (Z140), fabricat mitjançant laminació en fred, 74x50 mm de secció i 0,6 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.En paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	9,48150	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,32900	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,67040	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,07200	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,41400	€
			Altres conceptes	18,05190	€
P-71	P652-X002	m2	T01 menjador Substitució de placa standard de 12.5 mm per una placa de 12.5 mm d'alta duresa superficial en paramemnts extradossats autoportants .	8,27	€
	BOCC0-X001	m2	placa cartro-guix d'alta duresa 12.5 mm	8,26560	€
			Altres conceptes	0,00440	€
P-72	P652-X009	m2	T01 menjador Substitució de placa standard de 12.5 mm per una placa de 12.5 mm d'alta duresa superficial en paramemnts extradossats autoportants .	3,44	€
	BOCC0-X001	m2	placa cartro-guix d'alta duresa 12.5 mm	3,44400	€
			Altres conceptes	-0,00400	€
P-73	P654-X001	m2	Envà tipus D02 Envà especial W115+.es "KNAUF" o marca equivalent (12,5+12,5+48 + 12,5 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 12,5 + 48) LM - (5 Standard (A)), de 158,5 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3	112,66	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Envà especial W115+.es "KNAUF" o marca equivalent (12,5+12,5+48 + 12,5 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 12,5 + 48) LM - (5 Standard (A)), de 158,5 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per una estructura doble sense travar amb placa de separació intermèdia de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 12,5 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen cinc plaques en total (dues plaques tipus Standard (A) en cada cara i una placa tipus Standard (A) en el centre, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva "KNAUF" o marca equivalent; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic "KNAUF" i pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent, pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent, pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF", o marca equivalent cinta microperforada de paper "KNAUF" o marca equivalent .Inclou doble aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent ,segons referència D02 Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat, haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats. Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes. Veure plànols C-08	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,07200	€
B7C93-GSLF	m2	Panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent	21,71240	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,86450	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	16,01280	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,82800	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	2,07480	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,65800	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	35,12250	€
B681-X001	ut	Suport de fusta de pi de 40x15x4 cms amb doble rebaix en encaixos per reforços en envans cartó-guix	0,58600	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,32000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	2,40000	€
		Altres conceptes	24,00900	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-74	P654-X002	m2	T01 Extradossat autoportant, sistema "PLADUR" o marca equivalentl, de 61 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per placa de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical creant una cambra d'aire de 10 mm d'espessor mínim. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR" o marca equivalent; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" o marca equivalent i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR" o marca equivalent, cinta microperforada de paper "PLADUR" o marca equivalent .Inclou aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent ,segons plànol T01 Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats. Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.	73,27	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,41400	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,03790	€
	B7C93-GSLF	m2	Panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent	5,58620	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,53600	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,93230	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,00640	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,20000	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	35,12250	€
	B681-X001	ut	Suport de fusta de pi de 40x15x4 cms amb doble rebaix en encaixos per reforços en envans cartó-guix	0,29300	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,32900	€
			Altres conceptes	16,65270	€
P-75	P654-X003	m2	T01 Extradossat sobre paraments existents a més de 3.00 m d'alçada , amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per placa de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm	42,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical creant una cambra d'aire de 10 mm d'espessor mínim. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR" o marca equivalent; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" o marca equivalent i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR" o marca equivalent, cinta microperforada de paper "PLADUR" o marca equivalent .Inclou aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent ,.segons plànol T01 Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats. Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes. Veure plànols	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,20000 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,00640 €
	B681-X001	ut	Suport de fusta de pi de 40x15x4 cms amb doble rebaix en encaixos per reforços en envans cartó-guix	0,29300 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,53600 €
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	14,18280 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,41400 €
			Altres conceptes	17,60780 €

P-76	P654-X004	ml	T01 Calaix amb extradossat autoportant, sistema "PLADUR" o marca equivalent, de 61 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per placa de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical creant una cambra d'aire de 10 mm d'espessor mínim. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR" o marca equivalent; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" o marca equivalent i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR" o marca equivalent, cinta microperforada de paper "PLADUR" o marca equivalent.segons plànol T01 Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans.	41,21 €
------	-----------	----	---	---------

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats. Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes. Vere plànols		
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,09140	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,41400	€
	B681-X001	ut	Suport de fusta de pi de 40x15x4 cms amb doble rebaix en encaixos per reforços en envans cartó-guix	0,29300	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,53600	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,00640	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,93230	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,32900	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,03790	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,20000	€
			Altres conceptes	18,21000	€
P-77	P782-TSQO	m2	Impermeabilització de parament horitzontal en base escopidors amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, previ repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat. Article: ref. 1676120+1676216 de la sèrie Morteros impermeabilizantes de l'empresa MAPEI SPAIN SAU o marca equivalent	230,42	€
	B011-05ME	m3	aigua	0,01420	€
	B753-LFLH	kg	Morter de ciment, bicomponent i elàstic, d'assecat ràpid (enrajolada al cap d'unes 4 hores de l'aplicació de la primera capa en condicions ambientals normals, i abans de 24 hores amb baixes temperatures, de fins a +5°C), fins i tot amb baixes temperatures i sobre suports que no estiguin totalment secs, amb impermeabilització a l'aigua expressada com a absorció capil·lar segons EN 1062-3 < 0,05 kg/m2·h0,5, per a la impermeabilització de terrasses i balcons, d'acord amb els requisits establerts per la norma EN 1504-2 segons els principis PI, MC i IR com a revestiment (C) per a la protecció del formigó, classificat com a CM01P conforme a la norma EN 14891, amb segell EMICODE EC1 R Plus de baixíssimes emissions de COV, Mapelastic Turbo de Mapei. Sac de 20 kg + garrafa de 16 kg. Article: ref. 1676120+1676216 de la sèrie Morteros impermeabilizantes de l'empresa MAPEI SPAIN SAU	194,10300	€
			Altres conceptes	36,30280	€
P-78	P7D0-5RJN	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials	29,49	€
	B011-05ME	m3	aigua	0,04580	€
	B7D6-0IQJ	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	23,25600	€
			Altres conceptes	6,18820	€
P-79	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	47,49	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	20,38890	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24 Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	3,42890	€
			Altres conceptes	23,67220	€
P-80	P7DD-65O8	m2	Tallafocs en safata de pas de cables format per un conjunt de 2 calaixos metàl·lics en paral·lel de 114x102mm, amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-240, encastat a la paret	266,43	€
	B7D7-19XC	u	Passamurs per a segellar el pas de cables format per un conjunt de 2 calaixos metàl·lics en paral·lel de 114x102 mm, amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-240, per anar encastat a la paret	261,09000	€
			Altres conceptes	5,34000	€
P-81	P7JD-5QCT	m	Segellat de junt de 20 mm d'amplària i 4 cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent	18,46	€
	B7JE-0GTI	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	15,52800	€
			Altres conceptes	2,93200	€
P-82	P811-3EKL	m2	Previ R03 i R04 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle Veure plànols C12	21,92	€
			Altres conceptes	21,92000	€
P-83	P811-3FHU	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	27,36	€
	B811-1ZWS	t	Mortor de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,02210	€
	B011-05ME	m3	aigua	0,01110	€
			Altres conceptes	26,32680	€
P-84	P815-X001	m2	R08 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 Veure plànols C12	14,51	€
	P81A-3GBW	m	Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	2,22940	€
	P817-3GAH	m	Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	1,71560	€
	B07K-0LR1	m3	pasta de guix b1	1,92550	€
	B059-06FN	kg	guix de designació c6/20/2, segons la norma une-en 13279-1	0,13570	€
			Altres conceptes	8,50380	€
P-85	P81G-X002	m	R08 Reparació, in situ, de parets enguixades existents a més de 3.00 d' alçada amb pasta d'escaiola E-30 i reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC sobre paraments pintats Inclou mitjans auxiliars .	19,92	€
	B07K-0LR2	m3	Pasta de guix escaiola A	1,60460	€
	P817-3GAH	m	Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	1,71560	€
	P81A-3GBW	m	Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	2,22940	€
	B8ZA-0P1Q	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	0,94200	€
			Altres conceptes	13,42840	€
P-86	P822-X001	m2	R04 Subministre i col·locació d' enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola ceràmica vidriada de la marca Ferrés o marca equivalent, reproducció de varis colors amb color groc , crema , verd, marró, tabac i vermell 24 en un 80 % de la superfície i color	92,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			blaus i negres amb un 20 % de la superfície, col.locades segons replanteig i indicacions de la d.f, de fins a 15x15 cm, col.locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Veure plànols C12.		
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,70000	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,16500	€
	B0FG1-H690	m2	Rajola ceràmica vidriada de la marca Ferrés o marca equivalent , reproducció de varis colors amb color groc , crema , verd , marró, tabac i vermell 24 en un 80 % de la superfície i color blaus i negres amb un 20 % de la superfície, de fins a 15x15 cms	64,92200	€
			Altres conceptes	26,20300	€
P-87	P822-X002	m2	R03 Subministre i col.locació d' enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola ceràmica tipus gres esmaltat color blanc , col.locades segons replanteig i indicacions de la d.f, de fins a 40x60 cms amb un PVP : 20 euro /m2 col.locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) Veure plànols C12	44,03	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,16500	€
	B0FG1-X002	m2	Rajola ceràmica de gres , amb color blanc de mides 40x60 cms preu PVP :20 euros /m2	21,43900	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,70000	€
			Altres conceptes	20,72600	€
P-88	P8360-HAG	m	Sub.i col. d' emmarcat d' obertures exteriors de 45 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannel composite multicapa de 4 mm de gruix, tipus Alucobond o marca equivalent compost per dues làmines d'aliatge d'alumini EN AW-5005-A H22, de 0,5 mm d'espessor, lacades amb PVDF per la seva cara exterior, acabat anoditzat, amb film de protecció de plàstic, unides per un nucli central mineral, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de plaques;fixat amb kit per a sistema de fixació amb adhesiu compost per emprimació base d'adhesiu sobre suport .Col.locació en posició vertical o horitzontal mitjançant el sistema d'ancoratge . Inclús peces de neoprè per evitar els ponts tèrmics i tirafons i ancoratges mecànics d'expansió d'acer inoxidable A2, per a la fixació en el suport.Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa del suport s'ha endurit totalment, que està sec i net de qualsevol resta d'obra, que el full principal està totalment acabat i amb la planimetria adequada, i que els bastiments de base dels forats estan col.locats.Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les juntes de dilatació i draps de treball. Replanteig de l'especejament del revestiment i dels punts d'ancoratge. Preparació del revestiment. Aplomat, anivellament i alineació del revestiment. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Resolució de punts singulars.	40,82	€
	B0AO-07IJ	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis d'acer inoxidable	6,32000	€

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .

Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona

Promotor: Consorci Sant Gregori

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CHJ-H5GJ	m	Subministre i col.locació d'emmarcat d'obertures de 45 cm de desenvolupament i 2 plecs, de pannel composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aliatge AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè	29,15850	€
			Altres conceptes	5,34150	€
P-89	P83E7-HFW	m2	R07 Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Article: ref. VIRTUONUNI8FR de la sèrie PLAQUES DE RESINES de l'empresa TRESPA IBERIA SL. o marca equivalent. Veue plànols de projecte A09 - A12	82,75	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	2,00000	€
	B834-GYQK	m2	Placa plana TRESPA VIRTUON FR amb una cara decorativa, color UNI COLOURS i textura SATIN, de 8 mm de gruix, classificació al foc B-s2,d0, produïda amb resines termoenduribles que no contenen urea-formaldehíd, homogèniament reforçada amb fibres naturals amb certificat FSC o PEFC i superfície de color EBC (Electron Bean Curing), no melamínic, amb resistència als ultraviolats no inferior a 4-5 i propietats antigraffiti durant tota la seva vida útil. Article: ref. VIRTUONUNI8FR de la sèrie PLAQUES DE RESINES de l'empresa TRESPA IBERIA SL	43,51600	€
	B093-32JX	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,88880	€
	B097-32K0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	2,15240	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	3,22040	€
	B830-1VF5	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	1,26000	€
			Altres conceptes	26,71240	€
P-90	P83E7-X002	m2	R06 Revestiment mural amb tauler multicapa d'avet de 19mm.d'espessor, classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 13986. Col·locació en obra: col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent Veue plànols de projecte A09 - A12	75,05	€
	B097-32K0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	2,15240	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	2,00000	€
	B830-1VF5	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	1,26000	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	3,22040	€
	B093-32JX	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,88880	€
	MT29TMA020	m2	Revestiment mural amb tauler contraplacat fenòlic de 19 mm d'espessor, amb la cara interior de conifera i la cara vista revestida amb una xapa fina de fusta d'avet envernissada en fàbrica, amb junt encadellat. Col·locació en obra: amb adhesiu	35,81550	€
			Altres conceptes	26,71290	€
P-91	P846-9JN9	m2	CR01 Subministre i muntatge de cel-ras continu situat a una alçada menor de 4.00 m (12,5+27+27), amb placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, cargolada a un entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del forjat o element suport mitjançant penges combinats cada 950 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment als perfils primaris mitjançant cavallets i col·locades amb una modulació màxima de 500 mm entre eixos, fins i tot p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta de juntes, cinta de juntes i accessoris de muntatge . Totalment acabat i llest per imprimir i revestir.Inclou vareta de suspensió cada 0.60 m i pivot , de fins a 1800 mm d'alçada per a una alçària de fixació de cel-rasa forjat a 4.30 m . Inclús	43,11	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			banda acústica de dilatació, autoadhesiva, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , cinta microperforada de paper "KNAUF" i accessoris de muntatge o marca equivalent . Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització Es comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amants i fixades a ell. Veure plànol C16 de projecte tècnic	
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,67080 €
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,00160 €
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 0.60 m, per a suportar una càrrega de fins a 40 kg	6,80000 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,63380 €
			Altres conceptes	22,92820 €
P-92	P846-9JNB	m2	CR02 Subministre i muntatge de cel-ras continu situat a una alçada menor de 4.00 m (12,5+27+27), amb placa de guix laminat standard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, cargolada a un entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del forjat o element suport mitjançant penges combinats cada 950 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment als perfils primaris mitjançant cavallets i col·locades amb una modulació màxima de 500 mm entre eixos, fins i tot p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta de juntes, cinta de juntes i accessoris de muntatge . Totalment acabat i llest per imprimir i revestir.Inclou vareta de suspensió cada 0.60 m i pivot , de fins a 1800 mm d'alçada per a una alçada de fixació de cel-rasa forjat a 4.30 m . Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , cinta microperforada de paper "KNAUF" i accessoris de muntatge o marca equivalent . Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització Es comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amants i fixades a ell. Veure plànol C16 de projecte tècnic	39,33 €
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 0.60 m, per a suportar una càrrega de fins a 40 kg	6,80000 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,00160 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,63380 €
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,89070 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	22,92830 €
P-93	P849-X001	m2	CR4 Sostre acústic registrable situat a una alçada menor de 4.00 m , compost per perfil·leria semi-oculta T24 tipus Ecophon Connect color blanc NCS S 0500-N , penjada una alçada de 2000 a 2600mm, marcant una única direcció i placa desmuntable ECOPHON PLACA FOCUS Lp 600x300mm i 20mm de gruix, - o marca equivalent- fabricada amb llana de vidre contenint un alt percentatge de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT, de color de la col·lecció AKUTEX FT - o equivalent- a definir per la D.F. que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tissú de fibra de vidre i els cants estan pintats. El pes aproximat del sistema és de 3-4 Kg/m² Està assajat segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès i disposa de certificat Eurofins Indoor Air Comfort® Gold. Aquest producte compta amb certificació Cradle to Cradle® nivell Bronze (versió 4.0). Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M390, que recomana Ecophon, a causa del seu format i sistema de fixació. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (f_{zw} 0,90 amb O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, classe d'articulació 180 d'acord amb ASTM E-1110 (valors d'aquest paràmetre iguals o superiors a 180 indiquen una bona propagació del so i la seva contribució a la privacitat, a causa de la capacitat de absorció del sostre a diferents angles d'incidència del so). Està classificat com a A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció a foc. Aquest producte compta amb certificat C2C Certified Material Health Certificate™ nivell Silver (version 4.0). El certificat C2C Certified Material Health Certificate™ verifica que la composició d'un producte és saludable i segura utilitzant els requisits de Materials Assegurances de l'Estandard de Productes Certificats Cradle-to-Cradle. La solució té una EPD verificada per tercers per a aquest producte específic (no per família), declarant les emissions cradle-to-gate, el % de material reciclat i contenint >90% de dades específiques. És totalment reciclable. Per cada m2 de placa l'estructura està composta per: Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,8 ml/m2 Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=300 mm 1,7ml/m2 Connect Fixació a paret 2 unitats/m2 Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2 Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2 Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2 Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2 Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars.Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització. És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell. Veure plànol C15 de projecte tècnic.	128,44 €
	B848-X001	m2	Per cada m2 de placa l'estructura està composta per: Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,7 ml/m2 Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=150 mm 1,7ml/m2 Connect Fixació a paret 2 unitats/m2 Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2 Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2 Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2 Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2	31,08540 €
	B84C-X001	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x300 mm, (20 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc A2-s1, d0	88,17830 €
			Altres conceptes	9,17630 €
P-94	P849-X002	m2	CR4 Subministre i col·locació de sostre acústic registrable situat a una alçada menor de 4.00 m compost per perfil·leria semi-oculta T24 tipus Ecophon Connect color blanc NCS S 0500-N , penjada una alçada de 2000 a 2600mm, marcant una única direcció i placa desmuntable ECOPHON PLACA FOCUS Lp 600x600mm i 20mm de gruix, - o marca equivalent- fabricada	82,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amb llana de vidre contenint un alt percentatge de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT, de color de la col·lecció AKUTEX FT - o equivalent- a definir per la D.F. que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tissú de fibra de vidre i els cants estan pintats. El pes aproximat del sistema és de 3-4 Kg/m² Està assajat segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès i disposa de certificat Eurofins Indoor Air Comfort® Gold. Aquest producte compta amb certificació Cradle to Cradle® nivell Bronze (versió 4.0). Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M390, que recomana Ecophon, a causa del seu format i sistema de fixació. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (f_{LW} 0,90 amb O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, classe d'articulació 180 d'acord amb ASTM E-1110 (valors d'aquest paràmetre iguals o superiors a 180 indiquen una bona propagació del so i la seva contribució a la privacitat, a causa de la capacitat de absorció del sostre a diferents angles d'incidència del so). Està classificat com a A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció a foc. Aquest producte compta amb certificat C2C Certified Material Health Certificate™ nivell Silver (version 4.0). El certificat C2C Certified Material Health Certificate™ verifica que la composició d'un producte és saludable i segura utilitzant els requisits de Materials Assegurances de l'Estandard de Productes Certificats Cradle-to-Cradle. La solució té una EPD verificada per tercers per a aquest producte específic (no per família), declarant les emissions cradle-to-gate, el % de material reciclat i contenint >90% de dades específiques. És totalment reciclable. Per cada m2 de placa l'estructura està composta per: Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,8 ml/m2 Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=600 mm 1,7ml/m2 Connect Fixació a paret 2 unitats/m2 Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2 Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2 Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2 Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2 Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amants i fixades a ell. Veure plànol C15 de projecte tècnic.	
	B848-X002	m2	Per cada m2 de placa l'estructura està composta per: Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,7 ml/m2 Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=150 mm 1,7ml/m2 Connect Fixació a paret 2 unitats/m2 Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2 Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2 Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2 Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2	21,03260 €
	B84C-X002	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x600 mm, (20 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc A2-s1, d0	52,36520 €
			Altres conceptes	9,17220 €
P-95	P849-X003	m2	CR5 Sostre acústic instal·lat adherit directament a sostre existentsituat a una alçada menor de 4.00 m., Estarà compost per plaques ECOPHON MASTER B 1200x600mm i 40mm de gruix, - o marca equivalent- fabricada amb llana de vidre contenint un alt percentatge de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT color White Frost (NCS S 0500-N) amb una reflectància lumínica del 85%, que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tissú de fibra de vidre i els cants estan pintats. El pes aproximat del sistema és de 5 Kg/m² Està assajat segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès i disposa de certificat Eurofins Indoor Air Comfort® Gold. Aquest producte compta amb certificació Cradle to Cradle® nivell Bronze (versió 4.0).	74,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Les plaques s'instal·laran d'acord amb el diagrama d'instal·lació M113, que recomana Ecophon, a causa del seu format i sistema de fixació. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (αw 1,00 amb O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654. Està classificat com a A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció a foc. Aquest producte compta amb certificat C2C Certified Material Health Certificate™ nivell Silver (version 4.0). El certificat C2C Certified Material Health Certificate™ verifica que la composició d'un producte és saludable i segura utilitzant els requisits de Materials Assegurances de l'Estàndard de Productes Certificats Cradle-to-Cradle. La solució té una EPD verificada per tercers per a aquest producte específic (no per família), declarant les emissions cradle-to-gate, el % de material reciclat i contenint >90% de dades específiques. És totalment reciclable Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d' instal·lacions d' enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització Veure plànol C15 de projecte tècnic.	
	B84C-X003	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 1200x600 mm, (20 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc A2-s1, d0	60,53310 €
			Altres conceptes	13,69690 €
P-96	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d' instal·lacions d' enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amants i fixades a ell. Veure plànol C16 de projecte tècnic	59,19 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,34080 €
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,02800 €
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 0.60 m, per a suportar una càrrega de fins a 40 kg	14,68800 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,88940 €
			Altres conceptes	25,09260 €
P-97	P84O-X001	u	Sub. i col. de trapa de registre gamma Bàsica, Basic 12,5, sistema E102.a "KNAUF" o marca equivalent de 600x600 mm, formada per marc d'alumini i porta de placa de guix laminat (1 impregnada (H1), de 12,5 mm d'espessor), per a fals sostre continu de plaques de guix laminat. Inclús accessoris de muntatge.Marc i tall de la placa de guix laminat. Col·locació de la trapa. Resolució de trobades i punts singulars , col·locat amb perfil·leria d' acer galvanitzat. Veure plànol C16 de projecte tècnic	65,93 €
	BB4M-X001	u	Sub. col. de registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	53,60000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24 Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	12,33000	€
P-98	P878-5Z4Y	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior	6,81	€
	B8ZE-158X	kg	Pasta anivelladora tixotròpica i d'assecatge ultraràpid	0,58330	€
			Altres conceptes	6,22670	€
P-99	P898-628Y	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat	45,91	€
			Altres conceptes	45,91000	€
P-100	P89C-391H	m2	Pintat de pilar compost de perfils d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat	25,49	€
	B896-HYLB	kg	Pintura de zinc	2,15220	€
	B896-HYJV	kg	Pintura sintètica, per a exteriors	1,77480	€
			Altres conceptes	21,56300	€
P-101	P89I-4V8J	m2	pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat	9,97	€
	B8ZM-0P35	kg	segelladora	0,65180	€
	B896-HYAQ	kg	pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	3,84030	€
			Altres conceptes	5,47790	€
P-102	P89I-4V8K	m2	pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat	9,14	€
	B8ZM-0P35	kg	segelladora	0,65180	€
	B896-HYAQ	kg	pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	3,84030	€
			Altres conceptes	4,64790	€
P-103	P8KA-4774	m	Sub. i col. d'escopidor de 14 a 15 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment gris, buixardada, amb un cantell en escaire, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4.	60,34	€
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,31730	€
	B0G1-0H3W	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment gris, buixardada, de 15 cm d'amplària i amb un cantell en escaire	43,98000	€
			Altres conceptes	16,04270	€
P-104	P8KG-47L8	m	Suport d'escopidor de 29 cm d'amplària, amb supermaó de 500x250x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	8,02	€
	B0F18-0E26	u	Supermaó de 500x250x40 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,85280	€
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,47600	€
			Altres conceptes	6,69120	€
P-105	P938-HZ7Q	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	30,40	€
	B011-05ME	m3	aigua	0,07900	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	22,81600	€
			Altres conceptes	7,50500	€
P-106	P93G-57PW	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 Veure plànols C13-C14.	10,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24 Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7C24-OKLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01240	€
	B07F-OLT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	4,42690	€
			Altres conceptes	5,66070	€
P-107	P93I-HZAF	m2	Capa fina de morter autoanivellant de ciment d'enduriment ràpid, Weberfloor TopGel, "WEBER" o equivalent , CT - C30 - F5, segons UNE-EN 13813, de 5 mm d'espessor, aplicada manualment, per a la regularització i anivellació de la superfície suport interior de formigó o morter, prèvia aplicació d'emprimació reguladora de l'absorció, Weberprim TP05 "WEBER" o equivalent i, preparada per rebre paviment ceràmic, de suro, de fusta, laminatge, flexible o tèxtil. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. El preu no inclou el suport de formigó ni el revestiment. Inclou : Emprimació reguladora de l'absorció, Weberprim TP05 "WEBER", per a la fixació de suports disgregables i millorar l'adherència dels suports absorbents. Mortor autoanivellant de ciment d'enduriment ràpid, Weberfloor TopGel, "WEBER", CT - C30 - F5, segons UNE-EN 13813, compost de lligants hidràulics, resines, àrids de sílice i additius orgànics i inorgànics, per a regularització i anivellació de paviments interiors de formigó. Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	14,09	€
	B07E-X002	kg	Mortor autoanivellant de ciment d'enduriment ràpid, Weberfloor TopGel, "WEBER", CT - C30 - F5, o equivalent segons UNE-EN 13813, compost de lligants hidràulics, resines, àrids de sílice i additius orgànics i inorgànics, per a regularització i anivellació de paviments interiors de formigó.subministrat en sacs	6,96000	€
	B07E-X003	l	Emprimació reguladora de l'absorció, Weberprim TP05 "WEBER" o equivalent , per a la fixació de suports disgregables i millorar l'adherència dels suports absorbents.	2,00250	€
			Altres conceptes	5,12750	€
P-108	P94I-X001	m2	Sub.i muntatge de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent amb panells RG3-Certificat FSC amb llosetes enencapsulades de 600x600 mm, amb nucli de tauler aglomerat de fusta d'alta densitat, 650 kg/m³, i 30 mm de gruix, amb xapa d'acer en la cara inferior i en la superior, reblat perimetralment, amb cantejat perimetral de pvc de 18 mm, protegint el cantell viu del paviment; recolzats sobre pedestals regulables per a alçades de 1080 a 1330 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers; fabricat segons UNE-EN 12825 amb una càrrega límit de classe 4 major de 9 kn, coeficient de seguretat 2, fletxa 2,5 mm (a), tolerància dimensional classe 2 i protecció enfront del foc euroclasse bfl-s1 de reacció al foc, segons une-en 13501-1. Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l'estabilitat dimensional i resistència mecànica amb tractament Pu per protecció de l'acabat superficial , col·locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclou eplanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.incou replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Veure plànol C06 de projecte tècnic.	132,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B950-X001		m2	Subministre de.terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent amb panells RG3-Certificat FSC o equivalent amb llosetes enencapsulades de 600x600 mm, amb nucli de tauler aglomerat de fusta d'alta densitat, 650 kg/m³, i 30 mm de gruix, amb xapa d'acer en la cara inferior i en la superior, reblat perimetralment, amb cantejat perimetral de pvc de 18 mm, protegint el cantell viu del paviment; recolzats sobre pedestals regulables per a alçades de 1080 a 1330 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers; fabricat segons UNE-EN 12825 amb una càrrega límit de classe 4 major de 9 kn, coeficient de seguretat 2, fletxa 2,5 mm (a), tolerància dimensional classe 2 i protecció enfront del foc euroclasse bfl-s1 de reacció al foc, segons une-en 13501-1. Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecanica amb tractament Pu per proteccoó de l' acabat supericial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclou, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. Inclou totss els elements necessaris per a la seva instal·lacióS.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.	98,54250	€
		f	Altres conceptes	34,32750	€
P-109	P941-X002	m2	Sub.i muntatge de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent amb panells RG3-Certificat FSC amb llosetes enencapsulades de 600x600 mm, amb nucli de tauler aglomerat de fusta d'alta densitat, 650 kg/m³, i 30 mm de gruix, amb xapa d'acer en la cara inferior i en la superior, reblat perimetralment, amb cantejat perimetral de pvc de 18 mm, protegint el cantell viu del paviment; recolzats sobre pedestals regulables per a alçades de 740 a 840mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers; fabricat segons UNE-EN 12825 amb una càrrega límit de classe 4 major de 9 kn, coeficient de seguretat 2, fletxa 2,5 mm (a), tolerància dimensional classe 2 i protecció enfront del foc euroclasse bfl-s1 de reacció al foc, segons une-en 13501-1. Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecanica amb tractament Pu per proteccoó de l' acabat supericial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclou replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.incou replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Veure plànol C06 de projecte tècnic.	129,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B950-X002	m2	Subministre terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent amb panells RG3-Certificat FSC amb llosetes enencapsulades de 600x600 mm, amb nucli de tauler aglomerat de fusta d'alta densitat, 650 kg/m³, i 30 mm de gruix, amb xapa d'acer en la cara inferior i en la superior, reblat perimetralment, amb cantejat perimetral de pvc de 18 mm, protegint el cantell viu del paviment; recolzats sobre pedestals regulables per a alçades de 740 a 840 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers; fabricat segons UNE-EN 12825 amb una càrrega límit de classe 4 major de 9 kn, coeficient de seguretat 2, fletxa 2,5 mm (a), tolerància dimensional classe 2 i protecció enfront del foc euroclasse bfl-s1 de reacció al foc, segons une-en 13501-1. Inclou fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca.Muntat amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.Medicíó uperficie útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.	95,49750 €
			Altres conceptes	34,33250 €
P-110	P941-X003	m2	Sub.i muntatge de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent a model tipus F&M amb llosetes nues de 600x600 mm, amb nucli de sulfat calcic de 30 mm de gruix; recolzadess sobre pedestals regulables per a alçades de 1080-1330 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers model Alpha 1.5 mm; encolats amb adhesiud e poliuretà PYK-M/PU o equivalent . Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecanica amb tractament Pu per proteccoó de l' acabat supericial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclou replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.incou replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Veure plànol C06 de projecte tècnic.	158,66 €
	B950-X003	m2	Subministre de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent a model tipus F&M amb llosetes nues de 600x600 mm, amb nucli de sulfat calcic de 30 mm de gruix; recolzadess sobre pedestals regulables per a alçades de 1080-1330 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers model Alpha 1.5 mm; encolats amb adhesiud e poliuretà PYK-M/PU o equivalent . Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecanica amb tractament Pu per proteccoó de l' acabat supericial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclo tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.	124,33050 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	34,32950 €
P-111	P941-X004	m2	Sub.i col. acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecanica amb tractament Pu per proteccoó de l' acabat supefricial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclou replanteig, totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació., col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Veure plànol C06 de projecte tècnic.	44,94 €
	941-X004	m2	paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecanica amb tractament Pu per proteccoó de l' acabat supericial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable.	27,62550 €
			Altres conceptes	17,31450 €
P-112	P967-EA32	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	31,68 €
	B962-0GQZ	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	6,84600 €
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	7,27370 €
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,08630 €
			Altres conceptes	17,47400 €
P-113	P990-I0T4	u	Bastiment per a tapa d'escocell de 100x100 cm, de perfil L d'acer galvanitzat de 40x20x4 mm, col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u	93,42 €
	B990-0GVM	u	Bastiment per a tapa d'escocell de 100x100 cm, de perfil L d'acer galvanitzat de 40x20x4 mm	51,08000 €
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,58780 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24 Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	41,75220	€
P-114	P992-V7XH	u	Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat de fosa dúctil, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, amb acabat oxidat, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	262,96	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	17,02360	€
	B992-V8F0	u	Escocell quadrat de fosa dúctil, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, amb acabat oxidat	206,99000	€
			Altres conceptes	38,94640	€
P-115	P9C5-D4LR	m2	P08 Sub. i col. de paviment de panot amb granulat de pedra granítica, rentat amb àcid, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior Veure plànols C13-C14.	36,38	€
	B07F-0LT4	m3	morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-i i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	1,87330	€
	B9C8-0HJ7	m2	Panot amb granulat de pedra granítica, rentat amb àcid, de 30x30 cm, preu alt, per a ús exterior	17,88800	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,57600	€
			Altres conceptes	16,04270	€
P-116	P9G8-F7A5	m2	Paviment de 15 cm de guixformigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Veure plànols C13-C14.	22,99	€
	B060-2CGL	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E	19,16860	€
	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	0,39000	€
			Altres conceptes	3,43140	€
P-117	P9J0-X001	ml	Sub. i col. de marc perimetral per a catifa d'entrada a l'edifici, 500/20 AL marca "EMCO" o equivalent , format per perfils angulars d'alumini, acabat natural, amb ales de 50x20 mm de longitud i 3 mm de gruix, amb patilles d'ancoratge i cantonades amb junt al biaix. COL·LOCACIÓ: en encaixonat de paviment. El preu no inclou la formació del encaixonat.Inclou p.p de massillat de poliuretà impermeable.Preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació mecànica del perfil. Segellat de les juntes.	36,63	€
	B9J0-X001	ml	Sub. i col. de marc perimetral per a catifa d'entrada a l'edifici, 500/20 AL marca "EMCO" o equivalent , format per perfils angulars d'alumini, acabat natural, amb ales de 50x20 mm de longitud i 3 mm de gruix, amb patilles d'ancoratge i cantonades amb junt al biaix. COL·LOCACIÓ: en encaixonat de paviment. El preu no inclou la formació del encaixonat.Inclou p.p de massillat de poliuretà impermeable.Preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació mecànica del perfil. Segellat de les juntes.	23,39700	€
			Altres conceptes	13,23300	€
P-118	P9J3-6YX8	m2	P03 Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural, col·locat sense adherir. Veure plànols C14	23,39	€
	B9J2-1MXW	m2	Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural	21,79100	€
			Altres conceptes	1,59900	€
P-119	P9U9-HAAP	m	S01 Sub. i col. d' entornpeu semirígid de PVC expandit, de 100 mm d'altura i 5 mm de gruix, color a escollir. Col·locació en obra: amb adhesiu.Inclou neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Tall, col·locació i fixació de l'entornpeu. Veure planols C-13-C14	9,61	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24 Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,13600	€
	B9U4-H6EL	m	Entornpeu semirigid de PVC expandit, de 100 mm d'altura i 5 mm de gruix, color a escollir	6,64650	€
			Altres conceptes	2,82750	€
P-120	P9VD-DX00	m	P06 Sub.i col. de marxapeu en obertures exteriors amb peça e pedra artificial de microgra preu alt, d'una peça a i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, i acabat abuxardat de 4 cms de gruix, , color a escollir per la d.f amb la longitud segons cada obertura amb una petjada de 35 cms minima col.locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8.), segons UNE-EN 13748-1.Inclou cantell polit . Inclús rejuntat amb la mateixa tonalitat de les peces. Veure plànols C13-C14	65,82	€
	B07F-0LT8	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	1,09650	€
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,14990	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,76320	€
			Altres conceptes	63,81040	€
P-121	PA12-X018	u	PF01 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 18x230 cm Veure plànol C32 de projecte tècnic.	146,84	€
			Altres conceptes	146,84000	€
P-122	PA12-X019	u	PF02 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 147x230 cm Veure plànol C32 de projecte tècnic.	385,98	€
			Altres conceptes	385,98000	€
P-123	PA12-X020	u	PF03 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 40x230 cm Inclou treballs de fresat per formació de ventilació de mides 30x26 Veure plànol C32 de projecte tècnic.	259,61	€
			Altres conceptes	259,61000	€
P-124	PA12-X021	u	PF04 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 37x230 cm Inclou treballs de fresat per formació de ventilació de mides 30x26 Veure plànol C32 de projecte tècnic.	259,52	€
			Altres conceptes	259,52000	€
P-125	PA12-X022	u	PF05 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat,	250,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 40x230 cm Inclou treballs de fresat per formació de ventilació de mides 30x26 Veure plànol C32 de projecte tècnic.	
			Altres conceptes	250,83000 €
P-126	PA12-X023	u	FF01 Cabina tauler fenòlic HPL porta +lateral Subministre i col·locació de cabina per a serveis higiènics, de 900x1400 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir, composta de: porta de 700x2000 mm i 1 lateral de 2000 mm d'altura; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclús ajustament de la fulla, fixació dels ferraments, anivellació i ajustament final. Totalment muntada. Veure plànols C33	531,27 €
			Altres conceptes	531,27000 €
P-127	PA12-X024	u	FF01 Sub.i col. de cabina per a serveis higiènics de 900x1500 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; composta de: porta de 700x2000 mm; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm.Replanteig. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament i accessoris. Anivellació i ajust final. Veure plànols C-33	376,09 €
			Altres conceptes	376,09000 €
P-128	PA21-X001	u	FI01 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 154 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Inclou 1 fulla practicable vidriera de llum de pas 100x230 i una fulla semipracticable de 44x230 cms cega . Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçada Formada per dues fulles, una practicable de 100cm, una semipracticable de 44cm i un lateral fixe d 10cm. Formada amb tauler multicapa d'abet de 42 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de16mm de gruix i de 60 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Inclou vidre laminar transparent de seguretat 6+6 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Inclou pany tipus zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Dues portes obren de dretes i dues d'esquerrres. Veure plànol C26 de projecte tècnic.	1.890,01 €
			Altres conceptes	1.890,01000 €
P-129	PA21-X002	u	FI02 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 112 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Inclou 1 fulla practicable batent vidriera de 100x230 cms de llum de pas i semipracticable de 44x230 cms cega .	1.142,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 112 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Formada per una fulla practicable de 112cm, i un lateral fixe de 10cm. Formada amb tauler tricapa d'avet de 45 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Inclou vidre laminar transparent de seguretat 6+6 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Una porta obren de dretes i una d'esquerres. Veure plànol C27 de projecte tècnic.	Altres conceptes 1.142,20000 €
P-130	PA21-X003	u	FI03 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 104 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 104 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Formada per una fulla practicable de 104 cm. Formada amb tauler multicapa d'avet de 40 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 15mm de gruix i de 90 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Inclou pany zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Veure plànol C26 de projecte tècnic.	822,33 € Altres conceptes 822,33000 €
P-131	PA21-X007	u	FI04 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 220 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 220 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Formada per dues fulles practicables de 100cm, i dos laterals fixes de 10cm. Formada amb tauler multicapa d'avet de 45 mm. Tapajunts de tauler tricapa d' avet per a envernissar de secció rectangular llisa de 15 mm de gruix i de 90 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Pany zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Veure plànol C26 de projecte tècnic.	1.357,16 € Altres conceptes 1.357,16000 €
P-132	PA21-X010	u	FI05 Fabricació subministrament i muntatge de bastiment de base d'envidrament de 395 cm d'amplària i 230 cm d'alçària. Vidre aïllant de lluna transparent de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta. Segellat del junt vidre-fusta amb massilla de poliuretà, monocomponent, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Bastiment de base per finestral de fusta per a una llum de bastiment de 395 cm d'amplària i	3.165,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			230 cm d'alçària Tapajunts de tauler tricapa de fusta d' avet per envernissar de secció rectangular llisa de16mm de gruix i de 90 mm d'amplària. Inclou 4 ut de vidre laminar transparent de seguretat 6+6 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica.Mides aprox 1.00x2.30 m .Inclou segellat entre vidres Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Veure plànol C26 de projecte tècnic.	
			Altres conceptes	3.165,71000 €
P-133	PA21-X050	u	FI05 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 100 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Formada per una fulla practicable de 104 cm. Formada amb tauler multicapa d'avet de 40 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 15mm de gruix i de 90 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Inclou pany zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Veure plànol C26 de projecte tècnic.	822,33 €
			Altres conceptes	822,33000 €
P-134	PA21-X0112	u	FI06 Fabricació subministrament i muntatge de bastiment de base d'envidrament de 154 cm d'amplària i 188 cm d'alçària. Vidre aïllant de lluna acolorida de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta. Segellat del junt vidre-fusta amb massilla de poliuretà, monocomponent, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Emmarcat de fusta de 154x188x60 amb tauler tricapa d' avet de 19 mmde gruix.Inclou reforços superiors amb entrega amb paret de cartró-guix. Banc de fusta de 154x40x60 amb tauler tricapa d' avet de 19 mmde gruix Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Veure plànol C26 de projecte tècnic.	1.213,34 €
			Altres conceptes	1.213,34000 €
P-135	PAAQ-X001	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	226,54 €
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,18850 €
	BDKZHL0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	205,77000 €
			Altres conceptes	20,58150 €
P-136	PAD0-X001	u	SE06 Sub. i col. de Porta interior abatible segons planol detall tipus SE06 d'una fulla de 38 mm d'espessor, 800x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor amb reixetes de ventilació encunyades en la part superior i inferior, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base Inclou bastiment de base d'acer galvanitzat, per a porta d'una fulla, ensablant mitjançant esquadres i amb cargols autoroscants	165,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de 6,3x60 mm.Inclou ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manovelles de niló color negre.		
	BAD0-16WT	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau	152,05000	€
			Altres conceptes	13,08000	€
P-137	PADO-X002	u	SE01 Porta fabricada amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pany embotit de seguretat amb relliscó per a maneta i tancament de clau Veure plànols C24-25 de projecte tècnic	548,52	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	14,76000	€
			Altres conceptes	533,76000	€
P-138	PADO-X003	u	SE02 Conjunt de 4 portes practicables i dues targes superiors fixes, fabricades amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pany embotit de seguretat amb relliscó per a maneta i tancament de clau Veure plànols C24-25 de projecte tècnic	2.506,19	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	59,04000	€
			Altres conceptes	2.447,15000	€
P-139	PADO-X004	u	SE03 Finestra fixa fabricades amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Inclou malla antimosquits. Veure plànols C24-25 de projecte tècnic	288,48	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	14,76000	€
	EB3M4523	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 0,8 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada	29,84520	€
			Altres conceptes	243,87480	€
P-140	PADO-X005	u	SE04 Finestra formada per dues fulles fixes fabricades amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Inclou malla antimosquits. Veure plànols C24-25 de projecte tècnic	562,18	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	14,76000	€
	EB3M4523	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 0,8 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada	59,05540	€
			Altres conceptes	488,36460	€
P-141	PAF9-X001	u	FE01 Sub i col de porta d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 105x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/1/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	1.700,65	€
			Altres conceptes	1.700,65000	€
P-142	PAF9-X002	u	FE02 i FE02' Sub i col de porta d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicables , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 105x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	2.361,65	€
			Altres conceptes	2.361,65000	€
P-143	PAF9-X003	u	FE03 Sub i col de porta d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicables , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 180x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	2.546,40	€
			Altres conceptes	2.546,40000	€
P-144	PAF9-X004	u	FE04 Sub i col de balconera d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses, a canal encastada, per un buit d'obra de 590x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie Minimalista de la marca UNIKA 32 Alumed o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació 6A d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	10.160,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10.160,96000 €
P-145	PAF9-X005	u	FE05 Sub i col de conjunt de finestres d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles practicables , tres fulles fixes, per un buit d'obra de 587x55 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	2.125,82 €
			Altres conceptes	2.125,82000 €
P-146	PAF9-X006	u	FE06 Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles fixes, i una fulla projectant accionada amb motor inferior d'eix horitzontal per un buit d'obra de 150x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Sistema d'obertura motoritzada i domotitzada inclòs subministre i col·locació 1 motor. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	1.569,53 €
			Altres conceptes	1.569,53000 €
P-147	PAF9-X007	u	FE07 Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles fixes, i dues fulles projectant inferiors d'eix horitzontal per un buit d'obra de 240x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	2.926,24 €
			Altres conceptes	2.926,24000 €
P-148	PAF9-X008	u	FE08 Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb sis fulles fixes,i tres fulles projecants inferiors d'eix horitzontal per un buit d'obra de 456x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	4.333,93 €
			Altres conceptes	4.333,93000 €
P-149	PAN1-X004	ut	MA01 Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 154x119x230 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	977,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Veure plànol C27 de projecte tècnic.	
			Altres conceptes	977,47000 €
P-150	PAN1-X005	ut	MA02 Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 122x119x230 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat. Veure plànol C27 de projecte tècnic.	708,93 €
			Altres conceptes	708,93000 €
P-151	PAN1-X006	ut	MA03 Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 104x77x230 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat. Veure plànol C27 de projecte tècnic.	668,27 €
			Altres conceptes	668,27000 €
P-152	PAN1-X008	ut	MA05 Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 220x59x230 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat. Veure plànol C27 de projecte tècnic.	534,87 €
			Altres conceptes	534,87000 €
P-153	PAN1-X0011	ut	MA04 Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 154x79x192 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat. Veure plànol C27 de projecte tècnic.	562,95 €
			Altres conceptes	562,95000 €
P-154	PAQ8-AJ9R	u	FF02 Sub i col. de porta tipus FF02 formada per una fulla corredora per a porta interior de 40 mm de gruix,90 d'amplària i 205 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada.Inclou 2 tiradors d'acer inoxidable i llisquet.Inclou bastiment de fusta de pi tipus 3/4 i folrat de galze i tapajunts amb panell compacte fenòlic HPL Inclou guia klein corredora i tapa d'acabat per amagar la guia amb panell fenòlic segons plànol adjunt C031 Veure plànol C31 de projecte tècnic.	537,48 €
	BAS0-X5	u	Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de una fulla corredora Guia lklein per anar vista i fixada a paret i 2 tiradors d'acer inoxidable i llisquet	141,31000 €
	BAQ4-X001	u	FF02 Porta tipus FF02 formada per una fulla corredora per a porta interior de 40 mm de gruix,90 d'amplària i 205 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPLInclou 2 tiradors d'acer inoxidable i llisquet.Inclou bastiment de fusta de pi tipus 3/4 i folrat de galze i tapajunts amb panell compacte fenòlic HPL Inclou guia klein corredora i tapa d'acabat per amagar la guia amb panell fenòlic segons plànol adjunt C031	370,33000 €
			Altres conceptes	25,84000 €
P-155	PAR3-X001	u	Sub.i col. de porta corredissa automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus VI.01 per un buit d'obra 1.80x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles lliscants de 93x2300 cm cadascuna, composta per: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè.	4.717,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			La porta automática corredera manusa està formada pels següents elements : operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvff) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fulla amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassis d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000. fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre , compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent. Inclou: Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment. Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta. Forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta. Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau Interface manusa, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	
BAR3-X001	ut		Sub de porta corredissa automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus VI.01 per un buit d' obra 1.80x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles lliscants de 93x2300 cm cadascuna, composta per: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè. La porta automática corredera manusa està formada pels següents elements : operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvff) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fulla amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassis d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000. fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre , compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent.	4.385,42000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment.	
			Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta.	
			forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta.	
			Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau	
			Interface manusa, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs.	
			Connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	
			Altres conceptes	332,32000 €
P-156	PAR3-X002	u	Sub.i col. de porta corredissa automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus VI.02 per un buit d' obra 1.92x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles lliscants de 99x2300 cm cadascuna, composta per: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè.	5.058,83 €
			La porta automàtica corredera manusa està formada pels següents elements : operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvff) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fulla amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassis d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000. fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre , compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent. Inclou Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment. Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta. forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta. Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau Interface manusa, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	
	BAR3-X002	u	Sub.i col. de porta corredissa automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus VI.02 per un buit d' obra 1.92x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles lliscants de 99x2300 cm cadascuna, composta per: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè.	4.726,51000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			La porta automática corredera manusa està formada pels següents elements : operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvf) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fulla amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassís d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000. fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre , compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent. Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment. Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta. forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta. Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau Interface manusa, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs. Ttotalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	
			Altres conceptes	332,32000 €
P-157	PAS2-X001	u	SE05 Sub.porta tallafocs batent homologada, EI2 45-C5 segons plànol de detall SE.05, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2100 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat segons UNE-EN 1154.. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339. veure plànols C 24-C28	338,60 €
			Altres conceptes	338,60000 €
P-158	PAS2-X002	u	SE07 Sub. i col. de porta tallafocs batent homologada, EI2 30-C5, segons plànol SE,07 de dues fulles de 63 mm d'espessor, 1600x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat amb tractament antiempentes formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús ambdues fulles provistes de tancaportes per a ús moderat segons UNE-EN 1154.Selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes segons UNE-EN 1158. Inclús silicona neutra per al segellat dels	643,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			junts perimetrals amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339. Veure plànols C-24-C28	
			Altres conceptes	643,11000 €
P-159	PAY0-50CZ	u	col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 2.5 a 3 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	88,65 €
	B07F-0LT4	m3	morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-i i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	4,01430 €
	B0F13-0LM8	u	maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria i, ld, segons la norma une-en 771-1	1,15720 €
			Altres conceptes	83,47850 €
P-160	PAY0-50GI	u	col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1.5 a 2 m i 2.5 a 3 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	108,28 €
	B0F13-0LM8	u	maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria i, ld, segons la norma une-en 771-1	1,62010 €
	B07F-0LT4	m3	morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-i i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	5,97690 €
			Altres conceptes	100,68300 €
P-161	PB13-61TX	m	Sub.i muntatge de barana exterior d"acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 105 cm d'alçària com a màxim, formada per brèndoles de perfil massís 40x10 mm i travesser inferior massís de 50x15 mm i muntants cada 1.00 m amb perfil tubular de 50x50x6 mm inclou acabat superior amb passamà massís de 40x10 amb acabat arrodonit de 20 cms llargada i 10 cms amplada segons plànol de detall, soldat a pletines ancaldes a paviment .Inclou p.p de pletines de 100x100x10 mm i barres de dipàmetre 16 mm i 20 cms d e llargada .Acabat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosia.Referencia barana exterior 01-02-03 Veure planols C26-C27-C28	176,37 €
	PB13-X001	ml	barana exterior d"acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 105 cm d'alçària com a màxim, formada per brèndoles de perfil massís 40x10 mm i travesser inferior massís de 50x15 mm i muntants cada 1.00 m amb perfil tubular de 50x50x6 mm inclou acabat superior amb passamà massís de 40x10 amb acabat arrodonit de 20 cms llargada i 10 cms amplada segons plànol de detall, soldat a pletines ancaldes a paviment .Inclou p.p de pletines de 100x100x10 mm i barres de dipàmetre 16 mm i 20 cms d e llargada .Referencia barana exterior 01-02-03	121,81000 €
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	42,32360 €
			Altres conceptes	12,23640 €
P-162	PB13-X005	u	SR02 Sub.i muntatge de portal correder de dues fulles per accés peatonal formada per estructura metàl·lica de dimensions de cada fulla d e 280x105 cms d'alçada s egons plànol de detall amb obertura manual.Referencia barana exterio SR02.Inclou guia emportrada al paviment i manetes i ferratges de tancament manual Veure plànols C-	2.150,76 €
			Altres conceptes	2.150,76000 €
P-163	PJ117-HEI5	u	Subministre i instal.lació de lavabo mural de de material fineceramic l d'amplària 800 cm i 490 mmde profundtat i 12 cms d'alçada , de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals. Article: ref. A32752B000 de la sèrie INSPIRA de l'empresa ROCA SANITARIO SA o marca equivalent	306,70 €
	B7JE-0GTM	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,84250 €
	BJ115-GSBP	u	Subministre e lavabo mural de de material fineceramic l d'amplària 800 cm i 490 mmde profundtat i 12 cms d'alçada , de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals. Article: ref. A32752B000 de la sèrie INSPIRA de l'empresa ROCA SANITARIO SA o marca	292,36000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			equivalent	
			Altres conceptes	13,49750 €
P-164	PJ117-HR70	u	Subministre i instal.alció de lavabo mural o per a recolzar de material surfex format per 2 cubetes inclou faldó integrat de 125 mm d'alçada , d'amplària 15000 cm i 500mm d' amplada , de color blanc, col·locat amb suports murals. Article: ref. AW8x500x2x1500 de la sèrie Modo tipus DASH a mida de 1500 mm de llargada de l'empresa ROCA SANITARIO SA o marca equivalent	361,27 €
	B7JE-0GTM	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,84250 €
	BJ115-GSBT	u	Llavabo mural o per a recolzar de material surfex format per 2 cubetes inclou faldó integrat de 125 mm d'alçada , d'amplària 15000 cm i 500mm d' amplada , de color blanc, col·locat amb suports murals. Article: ref. AW8x500x2x1500 de la sèrie Modo tipus DASH a mida de 1500 mm de llargada de l'empresa ROCA SANITARIO SA o marca equivalent	346,93000 €
			Altres conceptes	13,49750 €
P-165	PJ11C-3CW	u	Sub.i col. d'inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa amb caiguda amortiguada de color suau, preu superior model Gap round de la marac Roca o marca equivalent , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	336,15 €
	BJ11-X001	ut	Sub.'inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color suau, preu superior model Gap round de la marac Roca o marca equivalent	302,11000 €
	B7JE-0GTM	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,28880 €
			Altres conceptes	33,75120 €
P-166	PJ11C-X002	u	Sub.i col. d'inodor adaptat a minusvalids de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa amb caiguda amortiguada , de color blanc inclou cisterna de doble descàrrega , preu superior model Accésd de la marac Roca o marca euqivalent , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.	209,46 €
	BJ11-X002	u	linodor adaptat a minusvalids de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color suau, preu superior model Accés de la marca Roca o marca euqivalent , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.Inclou tapa i cisterna de doble descàrrega.	175,42000 €
	B7JE-0GTM	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,28880 €
			Altres conceptes	33,75120 €
P-167	PJ181-X001	u	Subministre i instal.lació d'aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica de mides 760 mm e llargària i 460 mmd d' amplada i 185 mm de fondaria acabat brillant model Berlin de la marca Roca referència , encastada sota taulell de cuina	201,18 €
	BJ83-X001	ut	Subministre i instal.lació d'aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica de mides 760 mm de llargària i 460 mm d' amplada i 185 mm de fondaria, acabat brillant model Berlin de la marca Roca referència .	185,16000 €
	B7JE-0GTM	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,84250 €
			Altres conceptes	15,17750 €
P-168	PJ1Z0-A7O	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques	111,47 €
	BJ1Z0-1J2C	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m	100,32000 €
			Altres conceptes	11,15000 €
P-169	PJ1Z0-A7O	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar davant de paret d'obra de fàbrica, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques	105,45 €
	BJ1Z0-1J2H	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar davant de paret d'obra de fàbrica, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m	94,30000 €

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .

Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona

Promotor: Consorci Sant Gregori

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24

Pàg.: 39

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	11,15000 €
P-170	PJ210-H7U5	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica amb infraroigs , de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	331,90 €
	BJ210-H5AI	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica amb infraroigs , de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	311,85000 €
			Altres conceptes	20,05000 €
P-171	PJ214-VQPI	u	Sub. i instal·lació d'aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe mescladora, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment. Article: ref. 36452000 de la sèrie Bau de l'empresa GROHE ESPAÑA SA o marca equivalent	288,60 €
	BJ214-VQPD	u	Bau cosmopolitan E aixeta electrònica a tensió, amb sensor infraroig per a comunicació bidireccional per a configuració, monitorització i manteniment, aigua freda o aigua premesclada, bateria de liti 6V tipus CR-P2, vida útil de la bateria: aprox. 7 anys (150 usos al dia), GROHE StarLight acabat cromat, GROHE EcoJoy mousseur 5,7 l/min, GROHE Zero aïlla els conductes d'aigua interns, sense plom i sense níquel, cos fet de polímer compost, flexo amb connexions flexibles de 350 mm (45 704), filtres col·lectors de brutícia, amb vàlvula solenoide integrada, bateria externa, sistema de ràpida instal·lació, indicador lluminós de canvi de pila, amb 7 pre programes, descàrrega automàtica, desinfecció tèrmica, mode neteja, funcions addicionals i ajustaments precisos amb el comandament addicional 36 407 001, marca CE, nivell de sonoritat I conforme DIN4109, tipus de protecció IP 59. Article: ref. 36452000 de la sèrie Bau de l'empresa GROHE ESPAÑA SA	268,55000 €
			Altres conceptes	20,05000 €
P-172	PQ54-430L	ut	Subministre i col·locació de taulell de silestone o marca equivalent acabat mate model Suede, de 230 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell amb faldó frontal llis de 7 cm d'ample, formació de 2 buits amb els seus cantells polits, i cimal perimetral de 10 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.	845,36 €
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	96,67000 €
	B07F-0LT4	m3	morter de ciment portland amb filler calcari cem ii/b-i i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,44600 €
			Altres conceptes	748,24400 €
P-173	PR20-ELJ5	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %	4,36 €
			Altres conceptes	4,36000 €
P-174	PR36-8RV4	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	51,47 €
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	41,07180 €
			Altres conceptes	10,39820 €
P-175	PR71-F157	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C3	7,38 €
	B011-05ME	m3	aigua	0,01580 €
	BR4U1-21T8	m2	Rotlle de gespa tipus Standard C3, per a implantació directa	5,66500 €
			Altres conceptes	1,69920 €
P-176	PY04-X002	m2	Col·locació i fixació de bastiment d' acer galvanitzat a a entramat autoportant d'envà de plaques, amb cargols, durante l'execució de l'envà i amb el paviment col·locat, per fixar posteriorment, sobre ell, el bastiment de la fusteria .Inclou replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.	20,87 €
			Altres conceptes	20,87000 €
P-177	PY04-X003	m2	Col·locació i fixació de bastiment de fusta a entramat autoportant d'envà de plaques, amb cargols, durante l'execució de l'envà i amb el paviment col·locat, per fixar posteriorment,	21,43 €

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .
Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona
Promotor: Consorci Sant Gregori
Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/07/24 Pàg.: 40

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			sobre ell, el bastiment de la fusteria .Inclou replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.		
			Altres conceptes	21,43000	€
P-178	XPA000CQ	Pa	Partida alçada a justificar per la confecció assaigs de control de qualitat segons programa de control de qualitat de l' obra .	1.806,28	€
			Sense descomposició	1.806,28000	€
P-179	XPA000SS	Pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l' obra en base estudi de seguretat i salut i pla de seguretat i salut de l' obra .	8.770,86	€
			Sense descomposició	8.770,86000	€

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .
Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona
Promotor: Consorci Sant Gregori
Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	23,07000 €
A01-FEP0	h	Ajudant fuster	24,94000 €
A01-FEP1	h	ajudant soldador	24,85000 €
A01-FEP3	h	ajudant col·locador	24,75000 €
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	24,94000 €
A01-FEP9	h	ajudant pintor	24,75000 €
A01-FEPA	h	ajudant vidrier	24,54000 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,85000 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	23,03000 €
A01-FEPH	h	ajudant muntador	24,75000 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	29,04000 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	28,34000 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	27,08000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	28,32000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,82000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	21,79000 €
A013F000	h	Ajudant manyà	20,64000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	20,53000 €
A0140000	h	Manobre	23,28000 €
A0150000	h	Manobre especialista	18,83000 €
A0D-0007	h	manobre	23,28000 €
A0D-0008	h	manobre guixaire	23,28000 €
A0E-000A	h	manobre especialista	18,83000 €
A0F-000B	h	oficial 1a	27,88000 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	24,64000 €
A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	27,88000 €
A0F-000E	h	oficial 1a electricista	28,82000 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	26,28000 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	26,28000 €
A0F-000K	h	oficial 1a fuster	28,38000 €
A0F-000L	h	oficial 1a guixaire	27,88000 €
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	32,72000 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	27,17000 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	28,32000 €
A0F-000R	h	oficial 1a muntador	28,82000 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	26,28000 €
A0F-000T	h	oficial 1a paleta	27,88000 €
A0F-000V	h	oficial 1a pintor	27,88000 €
A0F-000Y	h	oficial 1a soldador	28,34000 €
A0F-0010	h	oficial 1a vidrier	27,08000 €
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	30,65000 €
A0H-0023	h	Peó neteja	14,22000 €
MOAJ01	h	Manobre	23,28000 €

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .
Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona
Promotor: Consorci Sant Gregori
Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24 Pàg.: 2

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MOOF01	h	Oficial 1a	27,88000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,75000	€
C111-0056	h	compressor amb dos martells pneumàtics	13,96000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	74,88000	€
C133-00EQ	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	50,36000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	77,23000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	96,18000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	100,09000	€
C13C-00LP	h	retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,95000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	55,08000	€
C152-003B	h	camió grua	56,39000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	49,78000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	41,76000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	163,96000	€
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	80,14000	€
C176-00FX	h	formigonera de 165 l	2,05000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,25000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,39000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,66000	€
C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	15,39000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,54000	€
C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	5,38000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,04000	€
C207-00E1	h	equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,89000	€
C20H-00DN	h	martell trencador manual	3,87000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,71000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	38,43000	€
CR72-00JU	h	Tractor amb accessori per implantar gespa en rotlles de 36 a 45 kW de potència	57,34000	€
MQ06COR010B	h	Equip per a tall d'elements de fàbrica ceràmica, amb disc i suport, per via seca.	34,11000	€
MT20DAH010H	ml	Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 10 mm d'espessor, de 265 mm d'amplada, pintada amb pintura antòxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria.	124,74000	€

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .

Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona

Promotor: Consorci Sant Gregori

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	aigua	1,58000	€
B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	13,73000	€
B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	18,02000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	19,84000	€
B03L-05N7	t	sorra de pedrera per a morters	20,25000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,33000	€
B054-06DH	kg	calç aèria hidratada cl 90-s, en sacs	0,29000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	146,27000	€
B055-067M	t	ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	141,72000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15000	€
B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B059-06FN	kg	guix de designació c6/20/2, segons la norma une-en 13279-1	0,17000	€
B059-06FO	kg	guix de designació b1/20/2, segons la norma une-en 13279-1	0,17000	€
B060-2CGL	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E	121,32000	€
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	81,58000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	77,38000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	88,37000	€
B06F2-I05Y	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	98,69000	€
B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	91,69000	€
B06F2-MHOW	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5	101,81000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	31,42000	€
B077-12V5	kg	Morter expansiu	0,72000	€
B07E-X002	kg	Morter autoanivellant de ciment d'enduriment ràpid, Weberfloor TopGel, "WEBER", CT - C30 - F5, o equivalent segons UNE-EN 13813, compost de lligants hidràulics, resines, àrids de sílice i additius orgànics i inorgànics, per a regularització i anivellació de paviments interiors de formigó.subminstrat en sacs	0,80000	€
B07E-X003	l	Emprimació reguladora de l'absorció, Weberprim TP05 "WEBER" o equivalent , per a la fixació de suports disgregables i millorar l'adherència dels suports absorbents.	8,01000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	53,44000	€
B07L-1PY7	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	51,98000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	43,17000	€
B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,31000	€
B081-06U6	kg	Additiu incluser aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,72000	€
B081-06U7	kg	Additiu hidròfug per a morter i formigó	1,72000	€
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,39000	€
B093-32JX	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	31,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,34000	€
B097-32K0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	53,81000	€
B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,22000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,84000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	1,90000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	1,73000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,20000	€
B0AO-07IJ	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis d'acer inoxidable	0,79000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,45000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,12000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,01000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,01000	€
B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,65000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,36000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,69000	€
B0CHJ-H5GJ	m	Subministre i col·locació d'emmarcat d'obertures de 45 cm de desenvolupament i 2 plecs, de pannel composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aliatge AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè	27,77000	€
B0CU24H7X001	m2	Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur.	63,35000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	206,39000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	357,82000	€
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	11,07000	€
B0D62-07PL	cu	puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	15,16000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,89000	€
B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,17000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,66000	€
B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,51000	€
B0E2-0EIO	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,69000	€
B0F11-2GG5	u	Maó calat klinker R-40, de 290x140x50 mm, cares vistes i de color especial tipus negre , categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,56000	€
B0F13-0LM8	u	maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria i, ld, segons la norma une-en 771-1	0,22000	€
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,37000	€
B0F18-0E26	u	Supermaó de 500x250x40 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,41000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24000	€
B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24000	€
B0FG1-H690	m2	Rajola ceràmica vidriada de la marca Ferrés o marca equivalent , reproducció de varis colors amb color groc , crema , verd, marró, tabac i vermell 24 en un 80 % de la superfície i color blaus i negres amb un 20 % de la superfície, de fins a 15x15 cms	59,02000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0FG1-X002	m2	Rajola ceràmica de gres , amb color blanc de mides 40x60 cms preu PVP :20 euros /m2	19,49000	€
B0G1-0H3W	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment gris, buixardada, de 15 cm d'amplària i amb un cantell en escaire	43,98000	€
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	122,11000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,25000	€
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,32000	€
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,46000	€
B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,87000	€
B4L0-0KY3	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió superior a 131 kN	9,88000	€
B4L5-0KZL	m	Revolto industrialitzat de ceràmica per a un intereix de 70 cm i alçària de 25 cm	6,88000	€
B526-0XSO	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	0,65000	€
B550-0HMR	u	Bastiment de fusta de pi roig, per a un buit d'obra de 120x120 cm de 55x35 mm, per a fixació de claraboies	24,76000	€
B681-X001	ut	Suport de fusta de pi de 40x15x4 cms amb doble rebaix en encaixos per reforços en envans cartó-guix	2,93000	€
B681-X002	ut	Suport de fusta de pi de 40x15x70 cms amb doble rebaix en encaixos per reforços en envans cartó-guix	5,85000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,70000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,04000	€
B6B1-0KK4	m	Canal, de perfil d'acer galvanitzat Z1 (Z140), fabricat mitjançant laminació en fred, 75x35 mm de secció i 0,6 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.En paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària.	2,00000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,07000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant, de perfil d'acer galvanitzat Z1 (Z140), fabricat mitjançant laminació en fred, 74x50 mm de secció i 0,6 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.En paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	2,58000	€
B712-HG18	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	10,48000	€
B753-LFLH	kg	Morter de ciment, bicomponent i elàstic, d'assecat ràpid (enrajolada al cap d'unes 4 hores de l'aplicació de la primera capa en condicions ambientals normals, i abans de 24 hores amb baixes temperatures, de fins a +5°C), fins i tot amb baixes temperatures i sobre suports que no estiguin totalment secs, amb impermeabilització a l'aigua expressada com a absorció capil·lar segons EN 1062-3 < 0,05 kg/m2-h0,5, per a la impermeabilització de terrasses i balcons, d'acord amb els requisits establerts per la norma EN 1504-2 segons els principis PI, MC i IR com a revestiment (C) per a la protecció del formigó, classificat com a CM01P conforme a la norma EN 14891, amb segell EMI CODE EC1 R Plus de baixíssimes emissions de COV, Mapelastic Turbo de Mapei. Sac de 20 kg + garrafa de 16 kg. Article: ref. 1676120+1676216 de la sèrie Morteros impermeabilizantes de l'empresa MAPEI SPAIN SAU	7,11000	€
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,13000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7C93-GSLF	m2	Panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent	5,27000	€
B7D6-0IQJ	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,95000	€
B7D7-19XC	u	Passamurs per a segellar el pas de cables format per un conjunt de 2 calaixos metàl·lics en paral·lel de 114x102 mm, amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-240, per anar encastat a la paret	261,09000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J4-0GSI	dm3	imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	25,51000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,34000	€
B7JE-0GTI	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,41000	€
B7JE-0GTM	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,07000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,06000	€
B810-0P3K	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material acer galvanitzat per a arestes, amb cantell recte de 7,5 mm, per a un gruix de revestiment de 12 mm	2,62000	€
B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	44,44000	€
B830-1VF5	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	0,42000	€
B834-GYQK	m2	Placa plana TRESPA VIRTUON FR amb una cara decorativa, color UNI COLOURS i textura SATIN, de 8 mm de gruix, classificació al foc B-s2,d0, produïda amb resines termoenduribles que no contenen urea-formaldehid, homogèniament reforçada amb fibres naturals amb certificat FSC o PEFC i superfície de color EBC (Electron Bean Curing), no melamínic, amb resistència als ultraviolats no inferior a 4-5 i propietats antigraffiti durant tota la seva vida útil. Article: ref. VIRTUONUNI8FR de la sèrie PLAQUES DE RESINES de l'empresa TRESPA IBERIA SL	39,56000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 0.60 m, per a suportar una càrrega de fins a 40 kg	6,80000	€
B848-X001	m2	Per cada m2 de placa l'estructura l'estructura està composta per: Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,7 ml/m2 Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=150 mm 1,7ml/m2 Connect Fixacio a paret 2 unitats/m2 Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2 Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2 Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2 Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2	30,18000	€
B848-X002	m2	Per cada m2 de placa l'estructura l'estructura està composta per: Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,7 ml/m2 Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=150 mm 1,7ml/m2 Connect Fixacio a paret 2 unitats/m2 Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2 Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2 Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2 Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2	20,42000	€
B84C-X001	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x300 mm, (20 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc A2-s1, d0	85,61000	€
B84C-X002	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x600 mm, (20 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc A2-s1, d0	50,84000	€
B84C-X003	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 1200x600 mm, (20 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc A2-s1, d0	58,77000	€
B891-0P02	kg	esmalt sintètic	13,59000	€
B896-HYAQ	kg	pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	7,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B896-HYCS	kg	pintura partícules metàl·liques	12,76000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	9,47000	€
B896-HYJV	kg	Pintura sintètica, per a exteriors	6,96000	€
B896-HYLB	kg	Pintura de zinc	8,44000	€
B8A1-X001	kg	Vernís a l'aigua d'un component, per a fusta	11,74000	€
B8Z6-0P2D	kg	imprimació antioxidant	20,93000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	20,17000	€
B8ZA-0P1Q	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	3,14000	€
B8ZE-158X	kg	Pasta anivelladora tixotròpica i d'assecatge ultraràpid	1,01000	€
B8ZK-0P39	l	Protectior químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,86000	€
B8ZM-0P35	kg	segelladora	4,26000	€
B950-X001	m2	Subministre de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent amb panells RG3-Certificat FSC o equivalent amb llosetes enencapsulades de 600x600 mm, amb nucli de tauler aglomerat de fusta d'alta densitat, 650 kg/m³, i 30 mm de gruix, amb xapa d'acer en la cara inferior i en la superior, reblat perimetralment, amb cantejat perimetral de pvc de 18 mm, protegint el cantell viu del paviment; recolzats sobre pedestals regulables per a alçades de 1080 a 1330 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers; fabricat segons UNE-EN 12825 amb una càrrega límit de classe 4 major de 9 kn, coeficient de seguretat 2, fletxa 2,5 mm (a), tolerància dimensional classe 2 i protecció enfront del foc euroclasse bfl-s1 de reacció al foc, segons une-en 13501-1. Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i reistència mecanica amb tractament Pu per proteccoó de l' acabat superficial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclou, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. Inclou totss els elements necessaris per a la seva instal·lació.Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.	93,85000	€
B950-X002	m2	Subministre terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent amb panells RG3-Certificat FSC amb llosetes enencapsulades de 600x600 mm, amb nucli de tauler aglomerat de fusta d'alta densitat, 650 kg/m³, i 30 mm de gruix, amb xapa d'acer en la cara inferior i en la superior, reblat perimetralment, amb cantejat perimetral de pvc de 18 mm, protegint el cantell viu del paviment; recolzats sobre pedestals regulables per a alçades de 740 a 840 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers; fabricat segons UNE-EN 12825 amb una càrrega límit de classe 4 major de 9 kn, coeficient de seguretat 2, fletxa 2,5 mm (a), tolerància dimensional classe 2 i protecció enfront del foc euroclasse bfl-s1 de reacció al foc, segons une-en 13501-1. Inclou fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca.Muntat amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.Medició uperficie útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.	90,95000	€
B950-X003	m2	Subministre de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent a model tipus F&M amb llosetes nues de 600x600 mm, amb nucli de sulfat calcic de 30 mm de gruix; recolzadess sobre	118,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		pedestals regulables per a alçades de 1080-1330 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers model Alpha 1.5 mm; encolats amb adhesiu de poliuretà PYK-M/PU o equivalent . Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecànica amb tractament Pu per protecció de l' acabat superficial , col·locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclo tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.		
B962-0GQZ	m	Peca recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	6,52000	€
B990-0GVM	u	Bastiment per a tapa d'escocell de 100x100 cm, de perfil L d'acer galvanitzat de 40x20x4 mm	51,08000	€
B992-V8F0	u	Escocell quadrat de fosa dúctil, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, amb acabat oxidat	206,99000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,96000	€
B9C8-0HJ7	m2	Panot amb granulat de pedra granítica, rentat amb àcid, de 30x30 cm, preu alt, per a ús exterior	17,20000	€
B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	97,50000	€
B9J0-X001	ml	Sub. i col. de marc perimetral per a catifa d'entrada a l'edifici, 500/20 AL marca "EMCO" o equivalent , format per perfils angulars d'alumini, acabat natural, amb ales de 50x20 mm de longitud i 3 mm de gruix, amb patilles d'ancoratge i cantonades amb junt al biaix. COL·LOCACIÓ: en encaixonat de paviment. El preu no inclou la formació del encaixonat.Inclou p.p de massillat de poliuretà impermeable.Preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació mecànica del perfil. Segellat de les juntes.	21,27000	€
B9J2-1MXW	m2	Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural	19,81000	€
B9U4-H6EL	m	Entornpeu semirígid de PVC expandit, de 100 mm d'altura i 5 mm de gruix, color a escollir	6,33000	€
BAD0-16WT	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau	152,05000	€
BAN3-0U0P	ml	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta	3,48000	€
BAN6-X001	m	bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	12,67000	€
BAQ0-X004	m2	Tauler multicapa d'avet de 19mm de gruix.	97,45000	€
BAQ3-FI01	u	FI03 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 104 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 104 cm d'amplària i 230 cm d'alçada	292,36000	€
BAQ4-X001	u	FF02 Porta tipus FF02 formada per una fulla corredora per a porta interior de 40 mm de gruix,90 d'amplària i 205 cm alçada, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPLInclou 2 tiradors d'acer inoxidable i llisquet.Inclou bastiment de fusta de pi tipus 3/4 i folrat de galze i tapajunts amb panell compacte fenòlic HPL Inclou guia klein corredora i tapa d'acabat per amagar la guia amb panell fenòlic segons plànol adjunt C031	370,33000	€
BAR3-X001	ut	Sub de porta corredissa automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus VI.01 per un buit d' obra 1.80x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles lliscants de 93x2300 cm cadascuna, composta per: calaix superior	4.385,42000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè. La porta automática corredera manusa està formada pels següents elements : operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvff) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fulla amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassís d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000. fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre , compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent. Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment. Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta. forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta. Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau Interface manusa, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs. Connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	
BAR3-X002	u	Sub.i col. de porta corredissa automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus VI.02 per un buit d' obra 1.92x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles llicants de 99x2300 cm cadascuna, composta per: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè. La porta automática corredera manusa està formada pels següents elements : operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvff) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fulla amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden	4.726,51000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassís d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000. fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre , compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent.		
		Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment.		
		Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta.		
		forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta.		
		Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau		
		Interface manual, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs.		
		Ttotalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.		
BAS0-X5	u	Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de una fulla corredora Guia lklein per anar vista i fixada a paret i 2 tiradors d'acer inoxidable i llisquet	141,31000	€
BAZ1-0ZA3	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta de tricapa de 19 per a envernissar	3,61000	€
BAZ1-ZUBI	u	Pany zubi	29,24000	€
BAZ7-H77O	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,4m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany	32,83000	€
BAZA-0Z9R	m	Tapajunts de fusta de tricapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 15 mm de gruix i de 90 mm d'amplària	3,62000	€
BAZA-X001	ml	tapajunts tricapa de 15 mm de gruix i 90 mm d'amplada	2,44000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	14,76000	€
BB15-X004	m	perfil tipus u amb planxa d'acer inoxidable aisi 304 anclat a parament vertical entre parets pper encaix porta de vidre automàtica amb una secció interior de 30x30 mm inclos suport per anclatge a paret	24,36000	€
BB3M4523	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 0,8 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm	9,24000	€
BB3Z0001	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	2,95000	€
BB4M-X001	u	Sub. col. de registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	53,60000	€
BC14-1LO9	m2	Vidre aïllant de lluna acolorida de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	98,43000	€
BC14-1LOD	m2	vidre aïllant de lluna acolorida de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (b) 2 segons une-en 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (b) 1 segons une-en 12600	69,87000	€
BC1A-0TOQ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	27,95000	€
BC1G2201X001	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 16 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 3+3 amb 1 butiral transparent amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o pvc	136,43000	€
BC1G2201X004	m2	Vidre templat 8 SNX 60/28/N16G/4+4	156,90000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDKZHLDO	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	205,77000	€
BJ11-X001	ut	Sub.inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color suau, preu superior model Gap round de la marac Roca o marca equivalent	302,11000	€
BJ11-X002	u	linodor adaptat a minusvalids de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color suau, preu superior model Accés de la marca Roca o marca euivalent , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.Inclou tapa i cisterna de doble descàrrega.	175,42000	€
BJ115-GSBP	u	Subministre e lavabo mural de de material fineceramic l d'amplària 800 cm i 490 mmde profundtat i 12 cms d' alçada , de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals. Article: ref. A32752B000 de la sèrie INSPIRA de l'empresa ROCA SANITARIO SA o marca equivalent	292,36000	€
BJ115-GSBT	u	Llavabo mural o per a recolzar de material surfex format per 2 cubetes inclou faldó integrat de 125 mm d' alçada , d'amplària 15000 cm i 500mm d' amplada , de color blanc, col·locat amb suports murals. Article: ref. AW8x500x2x1500 de la sèrie Modo tipus DASH a mida de 1500 mm de llargada de l'empresa ROCA SANITARIO SA o marca equivalent	346,93000	€
BJ188-OPMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	27,62000	€
BJ1Z0-1J2C	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m	100,32000	€
BJ1Z0-1J2H	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar davant de paret d'obra de fàbrica, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m	94,30000	€
BJ210-H5AI	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica amb infraroigs , de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	311,85000	€
BJ214-VQPD	u	Bau cosmopolitan E aixeta electrònica a tensió, amb sensor infraroig per a comunicació bidireccional per a configuració, monitorització i manteniment, aigua freda o aigua premesclada, bateria de liti 6V tipus CR-P2, vida útil de la bateria: aprox. 7 anys (150 usos al dia), GROHE StarLight acabat cromat, GROHE EcoJoy mousseur 5,7 l/min, GROHE Zero aïlla els conductes d'aigua interns, sense plom i sense níquel, cos fet de polímer compost, flexo amb connexions flexibles de 350 mm (45 704), filtres col·lectors de brutícia, amb vàlvula solenoide integrada, bateria externa, sistema de ràpida instal·lació, indicador lluminós de canvi de pila, amb 7 pre programes, descàrrega automàtica, desinfecció tèrmica, mode neteja, funcions addicionals i ajustaments precisos amb el comandament addicional 36 407 001, marca CE, nivell de sonoritat l conforme DIN4109, tipus de protecció IP 59. Article: ref. 36452000 de la sèrie Bau de l'empresa GROHE ESPAÑA SA	268,55000	€
BJ83-X001	ut	Subministre i instal·lació d'aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica de mides 760 mm de llargària i 460 mm d' amplada i 185 mm de fondària, acabat brillant model Berlin de la marca Roca referència .	185,16000	€
BOCC0-X001	m2	placa cartro-guix d' alta duresa 12.5 mm	11,48000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	35,56000	€
BR4U1-21T8	m2	Rotlle de gespa tipus Standard C3, per a implantació directa	5,15000	€
MT29TMA020D	m2	Revestiment mural amb tauler contraplacat fenòlic de 19 mm d'espessor, amb la cara interior de conífera i la cara vista revestida amb una xapa fina de fusta d'abet envernissada en fàbrica, amb junt encadellat. Col·locació en obra: amb adhesiu	34,11000	€
P555-X006	u	Sub. i col. finestra fixe sense obertura de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent Sub. i col. finestra fixe sense obertura de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou arc perimetral .Col.locació segons indicacions del fabricant .	1.300,04000	€
P555-X007	u	Finestra de teulada amb obertura elèctrica de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent Finestra de teulada amb obertura elèctrica de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou marc perimetral.Inclou estructura de finetra amb marc fi i fulla invisible per entrada llum natural. i motor integrat en el marc. Inclou sensor de pluja i polsador de paret preconfigurat .	1.833,11000	€
PB13-X001	ml	barana exterior d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 105 cm d'alçària com a màxim, formada per brèndoles de perfil massís 40x10 mm i travesser inferior massís de 50x15 mm i muntants cada 1.00 m amb perfil	121,81000	€

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .
Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona
Promotor: Consorci Sant Gregori
Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24 Pàg.: 13

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		tubular de 50x50x6 mm inclou acabat superior amb passamà massís de 40x10 amb acabat arrodonit de 20 cms llargada i 10 cms amplada segons plànol de detall, soldat a pletines ancaldes a paviment .Inclou p.p de pletines de 100x100x10 mm i barres de dipàmetre 16 mm i 20 cms d e llargada .Referencia barana exterior 01-02-03	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
BA12X024	u	FF01 Sub.de cabina per a serveis higiènics de 900x1500 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; composta de: porta de 700x2000 mm; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm.Replanteig. Col·locació dels ferraments de penjar.	Rend.: 1,000	350,95000	€
COST DIRECTE				350,95000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				350,9500	
BA12-X023	u	FF01 Cabina tauler fenòlic HPL porta +lateral Subministre de cabina per a serveis higiènics, de 900x1400 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta de 700x2000 mm i 1 lateral de 2000 mm d'altura; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Veure plànols C33	Rend.: 1,000	506,68000	€
COST DIRECTE				506,68000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				506,6800	
BAQ5-X001	u	vfvf	Rend.: 1,000	955,05000	€
COST DIRECTE				955,05000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				955,0500	
P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m,	Rend.: 1,000	780,98000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
		formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.				
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R	h	oficial 1a muntador	12,000 /R x	28,82000 =	345,84000	
A01-FEPH	h	ajudant muntador	12,000 /R x	24,75000 =	297,00000	
			Subtotal:		642,84000	642,84000
Maquinària						
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	3,000 /R x	41,76000 =	125,28000	
			Subtotal:		125,28000	125,28000
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %		12,85680
			COST DIRECTE			780,97680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			780,97680

P127-X002	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	Rend.: 1,000	629,93000	€
-----------	----	--	--------------	-----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	ajudant muntador	10,000	/R x	24,75000	=	247,50000	
A0F-000R	h	oficial 1a muntador	10,000	/R x	28,82000	=	288,20000	
Subtotal:							535,70000	535,70000
Maquinària								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	2,000	/R x	41,76000	=	83,52000	
Subtotal:							83,52000	83,52000
DESPESES AUXILIARS					2,00	%		10,71400
COST DIRECTE								629,93400
COST EXECUCIÓ MATERIAL								629,93400

P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000				2,92000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP1	h	ajudant soldador	0,017	/R x	24,85000	=	0,42250	
A0F-000Y	h	oficial 1a soldador	0,032	/R x	28,34000	=	0,90690	
Subtotal:							1,32940	1,32940
Maquinària								
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032	/R x	3,04000	=	0,09730	
Subtotal:							0,09730	0,09730
Materials								
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
Subtotal:							1,46000	1,46000
DESPESES AUXILIARS					2,50 %			0,03324
COST DIRECTE								2,91994
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2,91994

P4520-KY1Z	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000				123,09000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,051	/R x	27,88000	=	1,42190	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A0D-0007	h	manobre	0,204	/R x	23,28000	=	4,74910
Subtotal:							6,17100
Maquinària							6,17100
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	163,96000	=	20,49500
Subtotal:							20,49500
Materials							20,49500
B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	91,69000	=	96,27450
Subtotal:							96,27450
DESPESES AUXILIARS							0,15428
COST DIRECTE							123,09478
COST EXECUCIÓ MATERIAL							123,09478

P4599-I9W5	m3	Formigonament de sostres amb elements resistent industrialitzats amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	Rend.: 1,000				140,09000	€
Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,294	/R x	27,88000	=	8,19670	
A0D-0007	h	manobre	1,176	/R x	23,28000	=	27,37730	
Subtotal:							35,57400	35,57400
Materials								
B06F2-I05Y	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	98,69000	=	103,62450	
Subtotal:							103,62450	103,62450
DESPESES AUXILIARS							0,88935	
COST DIRECTE							140,08785	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							140,08785	

P4BJ-D9PG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistent AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000				3,16000	€
Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP0	h	Ajudant fuster	0,022	/R x	24,94000	=	0,54870	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	26,28000	=	0,57820	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Subtotal:		1,12690			1,12690
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,018	x	1,90000	=	0,03420	
B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,65000	=	1,98000	
			Subtotal:		2,01420			2,01420
DESPESES AUXILIARS			1,50		%			0,01690
COST DIRECTE						3,15800		
COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,15800		
P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	Rend.: 1,000		12,26000			€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	oficial 1a	0,300	/R x	27,88000	=	8,36400	
A0D-0007	h	manobre	0,150	/R x	23,28000	=	3,49200	
			Subtotal:		11,85600			11,85600
Materials								
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,010	x	11,07000	=	0,11070	
			Subtotal:		0,11070			0,11070
DESPESES AUXILIARS			2,50		%			0,29640
COST DIRECTE						12,26310		
COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,26310		
P4DG-3XQ5	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	Rend.: 1,000		19,92000			€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,356	/R x	23,07000	=	8,21290	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,316	/R x	26,28000	=	8,30450	
			Subtotal:		16,51740			16,51740
Materials								
B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,097	x	1,17000	=	1,28350	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,101	x	1,84000	=	0,18580	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,66000	=	0,21280
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,43000	=	0,64330
B0D62-07PL	cu	puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010	x	15,16000	=	0,15160
			Subtotal:				2,98700
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,41294
			COST DIRECTE				19,91734
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,91734
P4E2-MFTZ	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat manualment	Rend.: 1,000		156,03000		€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0D-0007	h	manobre	1,600	/R x	23,28000	=	37,24800
A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200
			Subtotal:		48,40000		48,40000
Materials							
B06F2-MHO	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	101,81000	=	106,90050
			Subtotal:		106,90050		106,90050
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,72600
			COST DIRECTE				156,02650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				156,02650
P4L3-3Z4P	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 25+4 cm, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 70 kN·m per m d'amplària de sostre	Rend.: 1,000		35,25000		€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0F-000B	h	oficial 1a	0,133	/R x	27,88000	=	3,70800
A0D-0007	h	manobre	0,266	/R x	23,28000	=	6,19250
			Subtotal:		9,90050		9,90050
Materials							
B4L5-0KZL	m	Revoltó industrialitzat de ceràmica per a un intereix de 70 cm i alçària de 25 cm	1,491	x	6,88000	=	10,25810
B4L0-0KY3	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió superior a 131 kN	1,502	x	9,88000	=	14,83980

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:		25,09790	25,09790
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,24751
			COST DIRECTE			35,24591
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,24591
P7Z9-DQX5	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000		32,29000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,500 /R x	27,88000 =	13,94000	
A01-FEP3	h	ajudant col·locador	0,250 /R x	24,75000 =	6,18750	
			Subtotal:		20,12750	20,12750
Materials						
B712-HG18	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	1,100 x	10,48000 =	11,52800	
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,315 x	1,06000 =	0,33390	
			Subtotal:		11,86190	11,86190
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30191
			COST DIRECTE			32,29131
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,29131
P81D-3GCL	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'acer galvanitzat amb cantell recte de 7,5 mm, per a un gruix de revestiment de 12 mm	Rend.: 1,000		5,08000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007	h	manobre	0,030 /R x	23,28000 =	0,69840	
A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,060 /R x	27,88000 =	1,67280	
			Subtotal:		2,37120	2,37120
Materials						
B810-0P3K	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material acer galvanitzat per a arestes, amb cantell recte de 7,5 mm, per a un gruix de revestiment de 12 mm	1,020 x	2,62000 =	2,67240	
			Subtotal:		2,67240	2,67240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03557
COST DIRECTE						5,07917
COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,07917
P875-4SAG	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,000		16,54000	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	manobre	0,700 /R x	23,28000 =	16,29600	
			Subtotal:		16,29600	16,29600
DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24444
COST DIRECTE						16,54044
COST EXECUCIÓ MATERIAL						16,54044
P89C-3915	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	Rend.: 1,000		29,37000	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,070 /R x	24,75000 =	1,73250	
A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,700 /R x	27,88000 =	19,51600	
			Subtotal:		21,24850	21,24850
Materials						
B891-0P02	kg	esmalt sintètic	0,260 x	13,59000 =	3,53340	
B8Z6-0P2D	kg	imprimació antioxidant	0,204 x	20,93000 =	4,26970	
			Subtotal:		7,80310	7,80310
DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31873
COST DIRECTE						29,37033
COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,37033
P8A1-X002	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	Rend.: 1,000		16,06000	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,390 /R x	27,88000 =	10,87320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,040	/R x	24,75000	=	0,99000
Subtotal:							11,86320
Materials							
B8A1-X001	kg	Vernís a l'aigua d'un component, per a fusta	0,255	x	11,74000	=	2,99370
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,86000	=	1,02900
Subtotal:							4,02270
DESPESES AUXILIARS							0,17795
COST DIRECTE							16,06385
COST EXECUCIÓ MATERIAL							16,06385
P8A1-X003	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	Rend.: 1,000				16,06000 €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,040	/R x	24,75000	=	0,99000
A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,390	/R x	27,88000	=	10,87320
Subtotal:							11,86320
Materials							
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,86000	=	1,02900
B8A1-X001	kg	Vernís a l'aigua d'un component, per a fusta	0,255	x	11,74000	=	2,99370
Subtotal:							4,02270
DESPESES AUXILIARS							0,17795
COST DIRECTE							16,06385
COST EXECUCIÓ MATERIAL							16,06385
P8A1-X004	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	Rend.: 1,000				16,06000 €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,040	/R x	24,75000	=	0,99000
A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,390	/R x	27,88000	=	10,87320
Subtotal:							11,86320
Materials							
B8A1-X001	kg	Vernís a l'aigua d'un component, per a fusta	0,255	x	11,74000	=	2,99370
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,86000	=	1,02900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		4,02270
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17795
			COST DIRECTE		16,06385
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,06385

P8A1-X005	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	Rend.: 1,000		16,06000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,040 /R x	24,75000 =	0,99000	
A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,390 /R x	27,88000 =	10,87320	
			Subtotal:		11,86320	11,86320
Materials						
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150 x	6,86000 =	1,02900	
B8A1-X001	kg	Vernís a l'aigua d'un component, per a fusta	0,255 x	11,74000 =	2,99370	
			Subtotal:		4,02270	4,02270
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17795
			COST DIRECTE			16,06385
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,06385

P8A1-X007	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	Rend.: 1,000		16,06000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,390 /R x	27,88000 =	10,87320	
A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,040 /R x	24,75000 =	0,99000	
			Subtotal:		11,86320	11,86320
Materials						
B8A1-X001	kg	Vernís a l'aigua d'un component, per a fusta	0,255 x	11,74000 =	2,99370	
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150 x	6,86000 =	1,02900	
			Subtotal:		4,02270	4,02270

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24

Pàg.: 24

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17795
COST DIRECTE			16,06385			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,06385			
P8A1-X00112	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	Rend.: 1,000		16,06000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,040	/R x 24,75000 =	0,99000	
A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,390	/R x 27,88000 =	10,87320	
			Subtotal:		11,86320	11,86320
Materials						
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x 6,86000 =	1,02900	
B8A1-X001	kg	Vernís a l'aigua d'un component, per a fusta	0,255	x 11,74000 =	2,99370	
			Subtotal:		4,02270	4,02270
DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17795
COST DIRECTE			16,06385			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,06385			
PAN5-X001	ml	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	Rend.: 1,000		12,67000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
BAN6-X001	m	bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	1,000	x 12,67000 =	12,67000	
			Subtotal:		12,67000	12,67000
COST DIRECTE			12,67000			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,67000			
PAN5-X002	u	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	Rend.: 1,000		12,67000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
BAN6-X001	m	bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	1,000	x 12,67000 =	12,67000	
			Subtotal:		12,67000	12,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
COST DIRECTE								12,67000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								12,67000
PAN5-X004	u	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	Rend.: 1,000					12,67000 €
Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
	BAN6-X001	m	bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm		1,000	x 12,67000 =	12,67000	
			Subtotal:				12,67000	12,67000
			COST DIRECTE				12,67000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,67000		
PAN5-X005	u	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	Rend.: 1,000					12,67000 €
Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
	BAN6-X001	m	bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm		1,000	x 12,67000 =	12,67000	
			Subtotal:				12,67000	12,67000
			COST DIRECTE				12,67000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,67000		
PAN5-X007	u	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	Rend.: 1,000					12,67000 €
Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
	BAN6-X001	m	bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm		1,000	x 12,67000 =	12,67000	
			Subtotal:				12,67000	12,67000
			COST DIRECTE				12,67000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,67000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PAN5-X008	u	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	Rend.: 1,000		12,67000	€
Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
	BAN6-X001	m	bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	1,000 x 12,67000 =	12,67000	
			Subtotal:		12,67000	12,67000
		COST DIRECTE				12,67000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,67000
PAQ2-X004	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 25 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 50 cm d'amplària i 180 cm d'alçària	Rend.: 1,000		97,45000	€
Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
	BAQ0-X004	m2	Tauler multicapa d'avet de 19mm de gruix.	1,000 x 97,45000 =	97,45000	
			Subtotal:		97,45000	97,45000
		COST DIRECTE				97,45000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				97,45000
PAQ5-X002	u	Porta tipus Fi02 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 112 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Inclou 1 fulla practicable batent vidriera de 100x230 cms de llum de pas i semipracticable de 44x230 cms cega .	Rend.: 1,000		312,24000	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,650 /R x 28,38000 =	18,44700	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038 /R x 24,94000 =	0,94770	
			Subtotal:		19,39470	19,39470
	BAQ3-FI01	u	FI03 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 104 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 104 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	1,000 x 292,36000 =	292,36000	
Materials			Subtotal:		292,36000	292,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,48487
COST DIRECTE			312,23957			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			312,23957			
PAQ5-X003	u	Conjunt de fulles per a porta interior, de fusta de tauler multicapa per a envernissar, de 45 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 104cm d'amplària i de 230 cm d'alçària col·locada	Rend.: 1,000		318,20000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,855 /R x	28,38000 =	24,26490	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038 /R x	24,94000 =	0,94770	
			Subtotal:		25,21260	25,21260
Materials						
BAQ3-FI01	u	FI03 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 104 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 104 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	1,000 x	292,36000 =	292,36000	
			Subtotal:		292,36000	292,36000
DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,63032
COST DIRECTE			318,20292			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			318,20292			
PAQ5-X007	u	Conjunt de fulles per a porta interior, de fusta de tauler multicapa per a envernissar, de 45 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 220cm d'amplària i de 230 cm d'alçària col·locada	Rend.: 1,000		525,78000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,855 /R x	28,38000 =	24,26490	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038 /R x	24,94000 =	0,94770	
BAQ3X007	u	FI04 Fabricació subministrament de porta interior per un buit d'obra de 220 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base.	1,000 x	499,94000 =	499,94000	
			Subtotal:		499,94000	499,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,63032
COST DIRECTE						525,78292
COST EXECUCIÓ MATERIAL						525,78292
PAQ5-X009	u	Conjunt de fulles per a porta interior, de fusta de tauler multicapa per a envernissar, de 45 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 100cm d'amplària i de 230 cm d'alçària col·locada	Rend.: 1,000		318,20000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,855 /R x	28,38000 =	24,26490	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038 /R x	24,94000 =	0,94770	
			Subtotal:		25,21260	25,21260
Materials						
BAQ3-FI01	u	FI03 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 104 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 104 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	1,000 x	292,36000 =	292,36000	
			Subtotal:		292,36000	292,36000
DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,63032
COST DIRECTE						318,20292
COST EXECUCIÓ MATERIAL						318,20292
PAZ4-X002	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix	Rend.: 1,000		47,46000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,82000 =	14,41000	
			Subtotal:		14,41000	14,41000
Materials						
BAZ7-H770	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,4m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany	1,000 x	32,83000 =	32,83000	
			Subtotal:		32,83000	32,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21615
		COST DIRECTE				47,45615
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				47,45615
PAZ4-X003	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix	Rend.: 1,000		47,46000	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra						
A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,82000 =	14,41000	
		Subtotal:				14,41000
Materials						
BAZ7-H77O	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,4m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany	1,000 x	32,83000 =	32,83000	
		Subtotal:				32,83000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21615
		COST DIRECTE				47,45615
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				47,45615
PAZ4-X007	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix	Rend.: 1,000		47,46000	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra						
A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,82000 =	14,41000	
		Subtotal:				14,41000
Materials						
BAZ7-H77O	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,4m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany	1,000 x	32,83000 =	32,83000	
		Subtotal:				32,83000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21615
		COST DIRECTE				47,45615
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				47,45615

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PAZ7-X007	m	Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	Rend.: 1,000		5,09000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,044 /R x	28,38000 =	1,24870	
			Subtotal:		1,24870	1,24870
Materials						
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,010 x	1,84000 =	0,01840	
BAZA-0Z9R	m	Tapajunts de fusta de tricapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 15 mm de gruix i de 90 mm d'amplària	1,050 x	3,62000 =	3,80100	
			Subtotal:		3,81940	3,81940
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01873
			COST DIRECTE			5,08683
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,08683

PC1D-90HJ	m2	vidre aïllant de lluna acolorida de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (b) 2 segons une-en 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (b) 1 segons une-en 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o pvc	Rend.: 1,000		86,36000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-0010	h	oficial 1a vidrier	0,600 /R x	27,08000 =	16,24800	
			Subtotal:		16,24800	16,24800
Materials						
BC14-1LOD	m2	vidre aïllant de lluna acolorida de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (b) 2 segons une-en 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (b) 1 segons une-en 12600	1,000 x	69,87000 =	69,87000	
			Subtotal:		69,87000	69,87000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24372
			COST DIRECTE			86,36172
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			86,36172

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PC1D-X001	m2	Vidre aïllant de lluna acolorida de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.: 1,000		123,38000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-0010	h	oficial 1a vidrier	0,600 /R x	27,08000 =	16,24800	
			Subtotal:		16,24800	16,24800
Maquinària						
C152-003B	h	camió grua	0,150 /R x	56,39000 =	8,45850	
			Subtotal:		8,45850	8,45850
Materials						
BC14-1LO9	m2	Vidre aïllant de lluna acolorida de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000 x	98,43000 =	98,43000	
			Subtotal:		98,43000	98,43000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24372
			COST DIRECTE			123,38022
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			123,38022
PC1H-X002	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.: 1,000		40,32000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-0010	h	oficial 1a vidrier	0,450 /R x	27,08000 =	12,18600	
			Subtotal:		12,18600	12,18600
Materials						
BC1A-0TOQ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000 x	27,95000 =	27,95000	
			Subtotal:		27,95000	27,95000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18279
			COST DIRECTE			40,31879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,31879

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LSZ	m3		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		158,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	manobre especialista	1,050 /R x	18,83000 =	19,77150	
				Subtotal:		19,77150	19,77150
Maquinària							
	C176-00FX	h	formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,05000 =	1,48630	
				Subtotal:		1,48630	1,48630
Materials							
	B011-05ME	m3	aigua	0,200 x	1,58000 =	0,31600	
	B03L-05N7	t	sorra de pedrera per a morters	1,380 x	20,25000 =	27,94500	
	B054-06DH	kg	calç aèria hidratada cl 90-s, en sacs	190,000 x	0,29000 =	55,10000	
	B055-067M	t	ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,380 x	141,72000 =	53,85360	
				Subtotal:		137,21460	137,21460
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19772
				COST DIRECTE			158,67012
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			158,67012
B07F-0LT4	m3		morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		89,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	manobre especialista	1,000 /R x	18,83000 =	18,83000	
				Subtotal:		18,83000	18,83000
Maquinària							
	C176-00FX	h	formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,05000 =	1,43500	
				Subtotal:		1,43500	1,43500
Materials							
	B011-05ME	m3	aigua	0,200 x	1,58000 =	0,31600	
	B03L-05N7	t	sorra de pedrera per a morters	1,630 x	20,25000 =	33,00750	
	B055-067M	t	ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,250 x	141,72000 =	35,43000	
				Subtotal:		68,75350	68,75350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,18830
				COST DIRECTE				89,20680
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,20680
B07F-0LT5	m3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				105,40 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0E-000A	h	manobre especialista	1,000 /R x	18,83000 =	18,83000		
				Subtotal:		18,83000	18,83000	
Maquinària	C176-00FX	h	formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,05000 =	1,43500		
				Subtotal:		1,43500	1,43500	
Materials	B03L-05N7	t	sorra de pedrera per a morters	1,520 x	20,25000 =	30,78000		
	B055-067M	t	ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,380 x	141,72000 =	53,85360		
	B011-05ME	m3	aigua	0,200 x	1,58000 =	0,31600		
				Subtotal:		84,94960	84,94960	
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,18830
				COST DIRECTE				105,40290
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				105,40290
B07F-0LT6	m3		morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				197,10 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0E-000A	h	manobre especialista	1,050 /R x	18,83000 =	19,77150		
				Subtotal:		19,77150	19,77150	
Maquinària	C176-00FX	h	formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,05000 =	1,48630		
				Subtotal:		1,48630	1,48630	
Materials	B03L-05N7	t	sorra de pedrera per a morters	1,530 x	20,25000 =	30,98250		
	B055-067M	t	ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,200 x	141,72000 =	28,34400		
	B011-05ME	m3	aigua	0,200 x	1,58000 =	0,31600		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B054-06DH	kg	calç aèria hidratada cl 90-s, en sacs	400,000	x	0,29000	=	116,00000
						Subtotal:		175,64250
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,19772
			COST DIRECTE					197,09802
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					197,09802
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				84,35 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0E-000A	h	manobre especialista	1,000	/R x	18,83000	=	18,83000
						Subtotal:		18,83000
Maquinària								
	C176-00FX	h	formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500
						Subtotal:		1,43500
Materials								
	B03L-05N7	t	sorra de pedrera per a morters	1,740	x	20,25000	=	35,23500
	B055-067M	t	ciment pòrtland amb filler calcarí cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,200	x	141,72000	=	28,34400
	B011-05ME	m3	aigua	0,200	x	1,58000	=	0,31600
						Subtotal:		63,89500
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,18830
			COST DIRECTE					84,34830
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					84,34830
	B07G-0MQI	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb additiu hidròfug i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				104,69 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0E-000A	h	manobre especialista	1,000	/R x	18,83000	=	18,83000
						Subtotal:		18,83000
Maquinària								
	C176-00FX	h	formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500
						Subtotal:		1,43500
Materials								
	B055-067M	t	ciment pòrtland amb filler calcarí cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,250	x	141,72000	=	35,43000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B081-06U7	kg	Additiu hidròfug per a morter i formigó	9,000	x	1,72000	=	15,48000
	B011-05ME	m3	aigua	0,200	x	1,58000	=	0,31600
	B03L-05N7	t	sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,25000	=	33,00750
			Subtotal:					84,23350
			84,23350					84,23350
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,18830
			COST DIRECTE					104,68680
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					104,68680

B07G-0MRF	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu incluser aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000					108,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	manobre especialista	1,000	/R x	18,83000	=	18,83000	
			Subtotal:					18,83000	18,83000
Maquinària									
	C176-00FX	h	formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
			Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials									
	B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	146,27000	=	55,58260	
	B011-05ME	m3	aigua	0,200	x	1,58000	=	0,31600	
	B081-06U6	kg	Additiu incluser aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,72000	=	1,30720	
	B03L-05N7	t	sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,25000	=	30,78000	
			Subtotal:					87,98580	87,98580
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,18830	
			COST DIRECTE					108,43910	
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					108,43910	

B07K-0LR1	m3	pasta de guix b1	Rend.: 1,000					160,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0D-0008	h	manobre guixaire	1,000	/R x	23,28000	=	23,28000	
			Subtotal:					23,28000	23,28000
Materials									
	B059-06FO	kg	guix de designació b1/20/2, segons la norma une-en 13279-1	800,000	x	0,17000	=	136,00000	
	B011-05ME	m3	aigua	0,600	x	1,58000	=	0,94800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		136,94800		136,94800
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,23280
				COST DIRECTE		160,46080		
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		160,46080		
B07K-0LR2	m3	Pasta de guix escaiola A	Rend.: 1,000				160,46	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
A0D-0008	h	manobre guixaire	1,000	/R x	23,28000	=	23,28000	
				Subtotal:		23,28000		23,28000
Materials								
B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,17000	=	136,00000	
B011-05ME	m3	aigua	0,600	x	1,58000	=	0,94800	
				Subtotal:		136,94800		136,94800
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,23280
				COST DIRECTE		160,46080		
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		160,46080		
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				1,34	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant fuster	0,005	/R x	24,94000	=	0,12470	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	26,28000	=	0,13140	
				Subtotal:		0,25610		0,25610
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,010	x	1,90000	=	0,01900	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,01000	=	1,06050	
				Subtotal:		1,07950		1,07950
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,00256
				COST DIRECTE		1,33816		
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,33816		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B0B6-107I kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2				Rend.: 1,000		1,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP0	h	Ajudant fuster	0,005 /R x	24,94000 =	0,12470	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	26,28000 =	0,13140	
				Subtotal:		0,25610	0,25610
Materials							
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	1,01000 =	1,06050	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,010 x	1,90000 =	0,01900	
				Subtotal:		1,07950	1,07950
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00256
				COST DIRECTE			1,33816
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,33816
BAS0-FI01 u Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de dues fulles practicables. 3 frontisses per fulla i passadors per semipracticable.				Rend.: 1,000		172,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500 /R x	24,94000 =	12,47000	
	A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,500 /R x	28,38000 =	14,19000	
	BAS0-X0	U	Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de dues fulles practicables. 3 frontisses per fulla i passadors per semipracticable.	1,000 x	146,18000 =	146,18000	
				Subtotal:		146,18000	146,18000
				COST DIRECTE			172,84000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			172,84000
BAS0-X002 u Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior d'una fulla practicable. 3 frontisses per fulla i passadors per semipracticable.				Rend.: 1,000		172,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,500 /R x	28,38000 =	14,19000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500 /R x	24,94000 =	12,47000	
	BAS0-X0	U	Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de dues fulles practicables. 3 frontisses per fulla i passadors per semipracticable.	1,000 x	146,18000 =	146,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				146,18000		146,18000	
COST DIRECTE						172,84000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						172,84000	
BAS0-X003	u		Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de dues fulles practicables. 3 frontisses per fulla	Rend.: 1,000		172,84	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEP6	h		Ajudant fuster	0,500 /R x	24,94000 =	12,47000	
A0F-000K	h		oficial 1a fuster	0,500 /R x	28,38000 =	14,19000	
BAS0-X0	U		Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de dues fulles practicables. 3 frontisses per fulla i passadors per semipracticable.	1,000 x	146,18000 =	146,18000	
Subtotal:						146,18000	146,18000
COST DIRECTE						172,84000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						172,84000	
BAS0-X007	u		Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de dues fulles practicables. 3 frontisses per fulla	Rend.: 1,000		172,84	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000K	h		oficial 1a fuster	0,500 /R x	28,38000 =	14,19000	
A01-FEP6	h		Ajudant fuster	0,500 /R x	24,94000 =	12,47000	
BAS0-X0	U		Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de dues fulles practicables. 3 frontisses per fulla i passadors per semipracticable.	1,000 x	146,18000 =	146,18000	
Subtotal:						146,18000	146,18000
COST DIRECTE						172,84000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						172,84000	
EB3M4523	m2		Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 0,8 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada	Rend.: 1,000		31,75	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A013F000	h		Ajudant manyà	0,500 /R x	20,64000 =	10,32000	
A012F000	h		Oficial 1a manyà	0,300 /R x	28,32000 =	8,49600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		18,81600		18,81600	
Materials									
	BB3M4523	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 0,8 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm	1,050	x	9,24000	=	9,70200	
	BB3Z0001	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	1,000	x	2,95000	=	2,95000	
				Subtotal:		12,65200		12,65200	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,28224	
				COST DIRECTE				31,75024	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,75024	
EC1GE201X001		m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 16 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 3+3 amb 1 butiral transparent, col·locat	Rend.: 1,000		139,18		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	oficial 1a vidrier	0,100	/R x	27,08000	=	2,70800	
				Subtotal:		2,70800		2,70800	
Materials									
	BC1G2201X	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 16 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 3+3 amb 1 butiral transparent amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o pvc	1,000	x	136,43000	=	136,43000	
				Subtotal:		136,43000		136,43000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,04062	
				COST DIRECTE				139,17862	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				139,17862	
EC1GE201X002		m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 16 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 3+3 amb 1 butiral transparent, col·locat	Rend.: 1,000		152,92		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	27,08000	=	16,24800	
				Subtotal:		16,24800		16,24800	
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BC1G2201X	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 16 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 3+3 amb 1 butiral transparent amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o pvc	1,000	x	136,43000	=	136,43000
						Subtotal:		136,43000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,24372
			COST DIRECTE					152,92172
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					152,92172
	EC1GE201X004	m2	Vidre aïllant de control solar Vidre templat 8 SNX 60/28/N16G/4+4	Rend.: 1,000				159,65 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,100	/R x	27,08000	=	2,70800
						Subtotal:		2,70800
Materials	BC1G2201X	m2	Vidre templat 8 SNX 60/28/N16G/4+4	1,000	x	156,90000	=	156,90000
						Subtotal:		156,90000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,04062
			COST DIRECTE					159,64862
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					159,64862
	HPH020X001	ml	Tall per via seca en paret de fàbrica de rajol fins a un gruix màxim de 30 cm, realitzat amb equip de tall amb disc.	Rend.: 1,000				7,95 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	manobre	0,250	/R x	23,28000	=	5,82000
						Subtotal:		5,82000
Maquinària	MQ06COR0	h	Equip per a tall d'elements de fàbrica ceràmica, amb disc i suport, per via seca.	0,060	/R x	34,11000	=	2,04660
						Subtotal:		2,04660
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,08730
			COST DIRECTE					7,95390
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,95390

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-11	K2148934	m2	Enderroc de sostre industrialitzat de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		48,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200 /R x	28,34000 =	5,66800	
	A0140000	h	Manobre	0,700 /R x	23,28000 =	16,29600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,900 /R x	18,83000 =	16,94700	
				Subtotal:		38,91100	38,91100
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,450 /R x	15,75000 =	7,08750	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200 /R x	7,54000 =	1,50800	
				Subtotal:		8,59550	8,59550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,58367
				COST DIRECTE			48,09017
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,09017
P-12	KB1SX004	m	Sub. i col. perfil tipus u amb planxa d' acer inoxidable aisi 304 anclat a parament vertical entre parets pper encaix porta de v idre automatica amb una secció interior de 30x30 mm inclòs suport per anclatge a paret	Rend.: 1,000		34,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,200 /R x	28,32000 =	5,66400	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200 /R x	24,85000 =	4,97000	
				Subtotal:		10,63400	10,63400
Materials							
	BB15-X004	m	perfil tipus u amb planxa d' acer inoxidable aisi 304 anclat a parament vertical entre parets pper encaix porta de vidre automàtica amb una secció interior de 30x30 mm inclos suport per anclatge a paret	1,000 x	24,36000 =	24,36000	
				Subtotal:		24,36000	24,36000
				COST DIRECTE			34,99400
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,99400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-13	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2"	Rend.: 1,000	55,16	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,000 /R x	27,17000 =	54,34000	
				Subtotal:		54,34000	54,34000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,81510
				COST DIRECTE			55,15510
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,15510
P-14	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	Rend.: 1,000	292,52	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	oficial 1a electricista	10,000 /R x	28,82000 =	288,20000	
				Subtotal:		288,20000	288,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,32300
				COST DIRECTE			292,52300
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			292,52300
P-15	P2140-4RRN	u	arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	11,81	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	manobre	0,500 /R x	23,28000 =	11,64000	
				Subtotal:		11,64000	11,64000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17460
				COST DIRECTE			11,81460
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,81460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-16	P2140-H8DV	u	desmuntatge per a substitució de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	8,16	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	0,150 /R x	24,75000 =	3,71250	
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,150 /R x	28,82000 =	4,32300	
				Subtotal:		8,03550	8,03550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12053
				COST DIRECTE			8,15603
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,15603
P-17	P2142-4RMM	m2	arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	10,87	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	manobre	0,460 /R x	23,28000 =	10,70880	
				Subtotal:		10,70880	10,70880
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16063
				COST DIRECTE			10,86943
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,86943
P-18	P2142-4RMN	m2	arrencada d'aplatat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	6,38	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	manobre	0,270 /R x	23,28000 =	6,28560	
				Subtotal:		6,28560	6,28560
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09428
				COST DIRECTE			6,37988
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,37988

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-19	P2143-4RQW	m	arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		1,42	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	manobre	0,060 /R x	23,28000 =	1,39680	
				Subtotal:		1,39680	1,39680
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02095
				COST DIRECTE			1,41775
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,41775
P-20	P2143-I0OM	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	Rend.: 1,000		7,20	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0E-000A	h	manobre especialista	0,190 /R x	18,83000 =	3,57770	
	A0D-0007	h	manobre	0,095 /R x	23,28000 =	2,21160	
				Subtotal:		5,78930	5,78930
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C111-0056	h	compressor amb dos martells pneumàtics	0,095 /R x	13,96000 =	1,32620	
				Subtotal:		1,32620	1,32620
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08684
				COST DIRECTE			7,20234
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,20234
P-21	P2144-4RSQ	m2	Desmuntatge de vidre aïllant de gruix variable , amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		8,91	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPA	h	ajudant vidrier	0,170 /R x	24,54000 =	4,17180	
	A0F-0010	h	oficial 1a vidrier	0,170 /R x	27,08000 =	4,60360	
				Subtotal:		8,77540	8,77540

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13163
				COST DIRECTE				8,90703
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,90703
P-22	P2145-4RS0	m2	arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000			7,82 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEP1	h	ajudant soldador	0,050 /R x	24,85000 =	1,24250		
	A0F-000Y	h	oficial 1a soldador	0,050 /R x	28,34000 =	1,41700		
	A0D-0007	h	manobre	0,200 /R x	23,28000 =	4,65600		
				Subtotal:		7,31550		7,31550
Maquinària								
	C207-00E1	h	equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050 /R x	7,89000 =	0,39450		
				Subtotal:		0,39450		0,39450
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10973
				COST DIRECTE				7,81973
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,81973
P-23	P2145-4RS2	m	arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000			7,82 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEP1	h	ajudant soldador	0,050 /R x	24,85000 =	1,24250		
	A0F-000Y	h	oficial 1a soldador	0,050 /R x	28,34000 =	1,41700		
	A0D-0007	h	manobre	0,200 /R x	23,28000 =	4,65600		
				Subtotal:		7,31550		7,31550
Maquinària								
	C207-00E1	h	equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050 /R x	7,89000 =	0,39450		
				Subtotal:		0,39450		0,39450
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10973
				COST DIRECTE				7,81973
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,81973

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-24	P2146-HXR5	m2	Demolició de base de formigó de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	Rend.: 1,000		37,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	0,802 /R x	23,28000 =	18,67060	
	A0E-000A	h	manobre especialista	0,802 /R x	18,83000 =	15,10170	
				Subtotal:		33,77230	33,77230
Maquinària							
	C111-0056	h	compressor amb dos martells pneumàtics	0,229 /R x	13,96000 =	3,19680	
				Subtotal:		3,19680	3,19680
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,50658
				COST DIRECTE			37,47568
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,47568
P-25	P214A-4RRT	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de carpinteria existent per m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		11,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	0,300 /R x	23,28000 =	6,98400	
	A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,150 /R x	28,38000 =	4,25700	
				Subtotal:		11,24100	11,24100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16862
				COST DIRECTE			11,40962
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,40962
P-26	P214A-4RRU	u	desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		199,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	oficial 1a fuster	1,000 /R x	28,38000 =	28,38000	
	A0D-0007	h	manobre	4,000 /R x	23,28000 =	93,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				121,50000
Maquinària								
	C152-003B	h	camió grua	1,000	/R x	56,39000	=	56,39000
				Subtotal:				56,39000
Materials								
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	0,025	x	780,97680	=	19,52440
				Subtotal:				19,52440
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,82250
				COST DIRECTE				199,23690
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				199,23690
P-27	P214G-780W	m2	desmuntatge de paviment d'empostissat de posts de fusta i enllatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				14,18 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0D-0007	h	manobre	0,600	/R x	23,28000	=	13,96800
				Subtotal:				13,96800
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20952
				COST DIRECTE				14,17752
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,17752

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-28	P214I-AKZJ	m2	Enderroc moqueta encolada á mé s de 3.00 m d' alçada en parets interiors,amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		19,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	0,500 /R x	23,28000 =	11,64000	
				Subtotal:		11,64000	11,64000
Materials							
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	0,010 x	780,97680 =	7,80980	
				Subtotal:		7,80980	7,80980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17460
				COST DIRECTE			19,62440
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,62440
P-29	P214I-AKZL	m2	enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		15,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	0,650 /R x	23,28000 =	15,13200	
				Subtotal:		15,13200	15,13200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22698
				COST DIRECTE			15,35898
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,35898
P-30	P214I-X001	m2	Enderroc moqueta encolada fins a 3.00 m d' alçada com a màxim en parets interiors,amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		14,18	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	manobre	0,600 /R x	23,28000 =	13,96800	
				Subtotal:		13,96800	13,96800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20952
				COST DIRECTE			14,17752
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,17752
P-31	P214O-4RNM	m2	enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		43,80	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	manobre	0,660 /R x	23,28000 =	15,36480	
	A0F-000Y	h	oficial 1a soldador	0,200 /R x	28,34000 =	5,66800	
	A0E-000A	h	manobre especialista	0,800 /R x	18,83000 =	15,06400	
				Subtotal:		36,09680	36,09680
Maquinària							
	C111-0056	h	compressor amb dos martells pneumàtics	0,400 /R x	13,96000 =	5,58400	
	C207-00E1	h	equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200 /R x	7,89000 =	1,57800	
				Subtotal:		7,16200	7,16200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,54145
				COST DIRECTE			43,80025
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,80025
P-32	P214O-4RNN	m2	enderroc de llosa massissa de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		54,81	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000Y	h	oficial 1a soldador	0,300 /R x	28,34000 =	8,50200	
	A0E-000A	h	manobre especialista	1,000 /R x	18,83000 =	18,83000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	manobre	0,750	/R x	23,28000	=	17,46000
						Subtotal:		44,79200
								44,79200
Maquinària								
	C207-00E1	h	equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,300	/R x	7,89000	=	2,36700
	C111-0056	h	compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	13,96000	=	6,98000
						Subtotal:		9,34700
								9,34700
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,67188
			COST DIRECTE					54,81088
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					54,81088

P-33	P214O-4RO4	m3	enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000			169,53	€
------	------------	----	--	--------	-------	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	manobre	6,375	/R x	23,28000	=	148,41000	
						Subtotal:		148,41000	148,41000
Materials									
	P127-X002	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	0,030	x	629,93400	=	18,89800	
						Subtotal:		18,89800	18,89800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,22615
			COST DIRECTE				169,53415
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				169,53415
P-34	P214O-X001	m3	Enderroc puntual de mur d'obra ceràmica per pas d'instal.lacions , amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou mitjans auxiliars	Rend.: 1,000		309,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	9,000	/R x 23,28000 =	209,52000	
				Subtotal:		209,52000	209,52000
Maquinària							
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	2,000	/R x 38,43000 =	76,86000	
				Subtotal:		76,86000	76,86000
Materials							
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	0,025	x 780,97680 =	19,52440	
				Subtotal:		19,52440	19,52440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 3,14280
			COST DIRECTE	309,04720
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	309,04720

P-35	P214Q-4RPV	ut	Enderroc d'estructura metàl·lica de barret de ventilació natural de dimensions 1.80x1.80 aprox inclou muntants verticals anclats a paret ceràmica de coberta ,amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou tots els mitjans auxiliars	Rend.: 1,000	87,35	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000Y	h	oficial 1a soldador	1,000 /R x	28,34000 =	28,34000	
	A0D-0007	h	manobre	1,000 /R x	23,28000 =	23,28000	
				Subtotal:		51,62000	51,62000
Maquinària							
	C207-00E1	h	equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,500 /R x	7,89000 =	3,94500	
	C152-003B	h	camió grua	0,550 /R x	56,39000 =	31,01450	
				Subtotal:		34,95950	34,95950
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,77430
				COST DIRECTE			87,35380
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,35380

P-36	P214T-X00	m2	Desmuntatge d'instal·lació de calefacció i climatització en edifici per m2 de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.Es comprovarà que la xarxa de subministrament està desconnectada i fora de servei. Es comprovarà que ni la xarxa ni els terminals a desmuntar contenen fluïts.Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra.Inclou p.p de desmuntatge de conducte , reixetes i unitats interiors muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	2,78	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,086 /R x	24,64000 =	2,11900	
	A0H-0023	h	Peó neteja	0,043 /R x	14,22000 =	0,61150	
				Subtotal:		2,73050	2,73050
Maquinària							
	C20H-00DN	h	martell trencador manual	0,002 /R x	3,87000 =	0,00770	
				Subtotal:		0,00770	0,00770

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04096
				COST DIRECTE			2,77916
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,77916
P-37	P214T-4RQI	m2	enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		13,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	manobre especialista	0,300 /R x	18,83000 =	5,64900	
	A0D-0007	h	manobre	0,300 /R x	23,28000 =	6,98400	
				Subtotal:		12,63300	12,63300
Maquinària							
	C20H-00DN	h	martell trencador manual	0,300 /R x	3,87000 =	1,16100	
				Subtotal:		1,16100	1,16100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18950
				COST DIRECTE			13,98350
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,98350
P-38	P214T-X001	m2	Dessmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interiori d' il.luminació sota tub protector,per m2 amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials.Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000		1,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0H-0023	h	Peó neteja	0,036 /R x	14,22000 =	0,51190	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,036 /R x	20,53000 =	0,73910	
				Subtotal:		1,25100	1,25100
Maquinària							
	C20H-00DN	h	martell trencador manual	0,002 /R x	3,87000 =	0,00770	
				Subtotal:		0,00770	0,00770
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01877
				COST DIRECTE			1,27747
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,27747

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-39	P214T-X002	ut	Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior de desguassos, des de la presa de cada aparell sanitari fins al baixant, deixant taponat aquest baixant, per a una superfície de cambra humida de 8 m², inclou 3 banys existents amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. C	Rend.: 1,000	401,88	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	8,000 /R x	20,53000 =	164,24000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000 /R x	28,82000 =	230,56000	
				Subtotal:		394,80000	394,80000
Maquinària							
	C20H-00DN	h	martell trencador manual	0,300 /R x	3,87000 =	1,16100	
				Subtotal:		1,16100	1,16100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,92200
				COST DIRECTE			401,88300
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			401,88300
P-40	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000	5,47	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	manobre especialista	0,200 /R x	18,83000 =	3,76600	
				Subtotal:		3,76600	3,76600
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200 /R x	8,25000 =	1,65000	
				Subtotal:		1,65000	1,65000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05649
				COST DIRECTE			5,47249
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,47249

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-41	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000	4,50	€	
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x	100,09000 =	4,50410	
				Subtotal:		4,50410	4,50410
				COST DIRECTE			4,50410
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,50410
P-42	P221E-AWDY	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000	15,02	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	manobre	0,203 /R x	23,28000 =	4,72580	
				Subtotal:		4,72580	4,72580
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C133-00EQ	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,203 /R x	50,36000 =	10,22310	
				Subtotal:		10,22310	10,22310
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07089
				COST DIRECTE			15,01979
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,01979
P-43	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	1,60	€	
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010 /R x	77,23000 =	0,77230	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x	74,88000 =	0,82370	
				Subtotal:		1,59600	1,59600
				COST DIRECTE			1,59600
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,59600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-44	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000		0,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006 /R x	96,18000 =	0,57710	
				Subtotal:		0,57710	0,57710
				COST DIRECTE			0,57710
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,57710
P-45	P2A0-1188S	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, procedent de planta de reciclatge	Rend.: 1,000		15,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	1,150 x	13,73000 =	15,78950	
				Subtotal:		15,78950	15,78950
				COST DIRECTE			15,78950
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,78950
P-46	P2A0-1188W	m3	Subministrament de sauló garbellat, procedent d'aportació	Rend.: 1,000		18,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	1,000 x	18,02000 =	18,02000	
				Subtotal:		18,02000	18,02000
				COST DIRECTE			18,02000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,02000
P-47	P2R4-VSRM	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000		10,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021 /R x	96,18000 =	2,01980	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,180 /R x	49,78000 =	8,96040	
				Subtotal:		10,98020	10,98020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			10,98020
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,98020
P-48	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000			15,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,381 /R x	41,76000 =	15,91060	
				Subtotal:		15,91060	15,91060
				COST DIRECTE			15,91060
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,91060
P-49	P2R5-DT2R	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	Rend.: 1,000			15,39 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	15,39000 =	15,39000	
				Subtotal:		15,39000	15,39000
				COST DIRECTE			15,39000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,39000
P-50	P2RA-EU21	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000			20,76 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170 x	122,11000 =	20,75870	
				Subtotal:		20,75870	20,75870

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				20,75870
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,75870
P-51	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	Rend.: 1,000				6,80 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x 4,25000 =	6,80000		
				Subtotal:		6,80000		6,80000
				COST DIRECTE				6,80000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,80000
P-52	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				1,71 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEP0	h	Ajudant fuster	0,008	/R x 24,94000 =	0,19950		
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x 26,28000 =	0,15770		
				Subtotal:		0,35720		0,35720
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x 1,90000 =	0,00950		
				Subtotal:		0,00950		0,00950
Partides d'obra								
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,33820 =	1,33820		
				Subtotal:		1,33820		1,33820
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,00536
				COST DIRECTE				1,71026
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,71026

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-53	P311-DQ6G	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	Rend.: 1,000		26,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400 /R x	26,28000 =	10,51200	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500 /R x	23,07000 =	11,53500	
				Subtotal:		22,04700	22,04700
Materials							
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030 x	2,66000 =	0,07980	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	0,102 x	1,73000 =	0,17650	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100 x	1,89000 =	2,07900	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,001 x	357,82000 =	0,35780	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,150 x	1,84000 =	0,27600	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000 x	0,43000 =	1,29000	
				Subtotal:		4,25910	4,25910
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33071
				COST DIRECTE			26,63681
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,63681
P-54	P312-I1GP	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		122,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	0,300 /R x	23,28000 =	6,98400	
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,075 /R x	27,88000 =	2,09100	
				Subtotal:		9,07500	9,07500
Maquinària							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100 /R x	163,96000 =	16,39600	
				Subtotal:		16,39600	16,39600
Materials							
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100 x	88,37000 =	97,20700	
				Subtotal:		97,20700	97,20700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13613
				COST DIRECTE			122,81413
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			122,81413

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-55	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	Rend.: 1,000		14,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,075 /R x	27,88000 =	2,09100	
	A0D-0007	h	manobre	0,150 /R x	23,28000 =	3,49200	
				Subtotal:		5,58300	5,58300
Materials							
	B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	0,105 x	81,58000 =	8,56590	
				Subtotal:		8,56590	8,56590
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08375
				COST DIRECTE			14,23265
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,23265
P-56	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	Rend.: 1,000		2,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,014 /R x	27,88000 =	0,39030	
	A0D-0007	h	manobre	0,014 /R x	23,28000 =	0,32590	
				Subtotal:		0,71620	0,71620
Materials							
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,32000 =	1,32000	
				Subtotal:		1,32000	1,32000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01791
				COST DIRECTE			2,05411
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,05411

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-57	P447-DMDH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000		7,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP1	h	ajudant soldador	0,100	/R x 24,85000 =	2,48500	
	A0F-000Y	h	oficial 1a soldador	0,100	/R x 28,34000 =	2,83400	
				Subtotal:		5,31900	5,31900
Maquinària							
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x 3,04000 =	0,15200	
				Subtotal:		0,15200	0,15200
Materials							
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,050	x 1,87000 =	1,96350	
				Subtotal:		1,96350	1,96350
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07979
				COST DIRECTE			7,51429
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,51429
P-58	P4524-VRE3	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3	Rend.: 1,000		390,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	P4520-KY1Z	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x 123,09480 =	123,09480	
	P4DG-3XQ5	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	6,660	x 19,91730 =	132,64920	
				Subtotal:		255,74400	255,74400
Partides d'obra							
	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	70,000	x 1,93150 =	135,20500	
				Subtotal:		135,20500	135,20500

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

Pàg.: 62

Hash: BEbFskJ5djW/kB5vdVp9j28Vty0=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00768
				COST DIRECTE			1,87708
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,87708
P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	Rend.: 1,000			1,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,010 /R x	27,88000 =	0,27880	
				Subtotal:		0,27880	0,27880
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005 x	1,90000 =	0,00950	
				Subtotal:		0,00950	0,00950
Partides d'obra							
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,33820 =	1,33820	
				Subtotal:		1,33820	1,33820
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00418
				COST DIRECTE			1,63068
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,63068
P-59	P4E4-5NRR	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes	Rend.: 1,000		53,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	P4E2-MFTZ	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat manualment	0,030 x	156,02650 =	4,68080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		4,68080		4,68080	
Partides d'obra									
	P4E5-DKSF	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x	47,37870	=	47,37870	
	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050	x	1,63070	=	1,71220	
				Subtotal:		49,09090		49,09090	
				COST DIRECTE				53,77170	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				53,77170	
	P4E5-DKSF	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	Rend.: 1,000		47,38		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	manobre	0,280	/R x	23,28000	=	6,51840	
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,560	/R x	27,88000	=	15,61280	
				Subtotal:		22,13120		22,13120	
Materials									
	B0E2-0EIO	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,481	x	1,69000	=	21,09290	
				Subtotal:		21,09290		21,09290	
Partides d'obra									
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,022	x	158,67010	=	3,49070	
				Subtotal:		3,49070		3,49070	
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%	0,66394	
				COST DIRECTE				47,37874	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				47,37874	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Rend.: 1,000			
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt			784,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	5,312 /R x	23,28000 =	123,66340	
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	13,125 /R x	27,88000 =	365,92500	
				Subtotal:		489,58840	489,58840
Materials							
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900 x	0,37000 =	231,58300	
				Subtotal:		231,58300	231,58300
Partides d'obra							
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,350 x	158,67010 =	55,53450	
				Subtotal:		55,53450	55,53450
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,34383
				COST DIRECTE			784,04973
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			784,04973

P-60	P4LJ-M6XT	m2	Sostre sanitari de 25+4 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,08 m3/m2 de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 amb cubilot	Rend.: 1,000		85,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	P4599-I9W5	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	0,130 x	140,08790 =	18,21140	
	P4L3-3Z4P	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 25+4 cm, amb revoltó de ceràmica i biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 70 kN·m per m d'amplària de sostre	1,000 x	35,24590 =	35,24590	
	P4BJ-D9PG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x	3,15800 =	3,78960	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		57,24690		57,24690
Partides d'obra								
	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	15,000	x	1,87710	=	28,15650
				Subtotal:		28,15650		28,15650
				COST DIRECTE				85,40340
				DESPESES INDIRECTES				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				85,40340

P-61	P4M0-X001	u	Estintolament tipus 01 Estintolament de pas FE02. LLum maxima 150 cm Estintolament de paret d'obra ceràmica de 30 cm de gruix, amb una planxa d'acer de 30cm d'amplada i 1cm de gruix S275JR laminats en calent. Es considera 30 cm de càrrega a cada costat. Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 20 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amn dues capes de pintura antioxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria. Ataconat de 30x30x30 amb peces ceràmiques massisses. Tall vertical i horitzontal de parets de 30 amb disc. Apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Adreçat de brancals d' obertura en tot el seu gruix Veure plànol E01	Rend.: 1,000	796,94		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	MT20DAH01	ml	Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 10 mm d'espessor, de 265 mm d'amplada, pintada amb pintura antòxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria.	1,800	/R x	124,74000	= 224,53200
				Subtotal:		224,53200	224,53200
Materials							
	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	61,200	x	2,91990	= 178,69790
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	3,600	x	12,26310	= 44,14720
				Subtotal:		222,84510	222,84510
Partides d'obra							
	P214O-4RO	m3	enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,404	x	169,53420	= 238,02600
	HPH020X00	ml	Tall per via seca en paret de fàbrica de rajol fins a un gruix màxim de 30 cm, realitzat amb equip de tall amb	8,700	x	7,95390	= 69,19890

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4F7-4SMU	m3	disc. Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,054	x	784,04970	=	42,33870
				Subtotal:				349,56360
				COST DIRECTE				796,94070
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				796,94070

P-62	P4M0-X002	u	Estintolament tipus 02 Estintolament de pas FE02. LLum de 150 cm a 250 cm Estintolament de paret d'obra ceràmica de 30 cm de gruix, amb una planxa d'acer de 30cm d'amplada i 1cm de gruix S275JR laminats en calent. Es considera 30 cm de càrrega a cada costat. Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 20 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amb dues capes de pintura antioxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria. Ataconat de 30x30x30 amb peces ceràmiques massisses. Tall vertical i horitzontal de parets de 30 amb disc. Apuntament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Adreçat de brancals d' obertura en tot el seu gruix Veure plànol E01	Rend.: 1,000				796,94	€
Maquinària				Unitats		Preu		Parcial	Import
	MT20DAH01	ml	Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 10 mm d'espessor, de 265 mm d'amplada, pintada amb pintura antòxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria.	1,800	/R x	124,74000	=	224,53200	
				Subtotal:				224,53200	224,53200
Materials									
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	3,600	x	12,26310	=	44,14720	
	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	61,200	x	2,91990	=	178,69790	
				Subtotal:				222,84510	222,84510
Partides d'obra									
	HPH020X00	ml	Tall per via seca en paret de fàbrica de rajol fins a un gruix màxim de 30 cm, realitzat amb equip de tall amb disc.	8,700	x	7,95390	=	69,19890	
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,054	x	784,04970	=	42,33870	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P214O-4RO	m3	enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,404	x	169,53420	=	238,02600
Subtotal:								349,56360
COST DIRECTE								796,94070
DESPESES INDIRECTES 0,00 %								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								796,94070

P-63	P4M0-X003	u	Estintolament tipus 03 Estintolament de pas FE02. LLum de 250 cm a 400 cm Estintolament de paret d'obra ceràmica de 30 cm de gruix, amb una planxa d'acer de 30cm d'amplada i 1cm de gruix S275JR laminats en calent. Es considera 30 cm de càrrega a cada costat. Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 20 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amb dues capes de pintura antioxidant. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria. Ataconat de 30x30x30 amb peces ceràmiques massisses. Tall vertical i horitzontal de parets de 30 amb disc. Apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Adreçat de brancals d'obertura en tot el seu gruix Veure plànol E01	Rend.: 1,000				1.260,78	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	MT20DAH01	ml	Llinda metàl·lica de xapa d'acer S275JR de 10 mm d'espessor, de 265 mm d'amplada, pintada amb pintura antòxid. Inclús p/p de tirants de platina i cargoleria.	3,750	/R x	124,74000	=	467,77500	
Subtotal:								467,77500	467,77500
Materials									
	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	102,000	x	2,91990	=	297,82980	
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	7,500	x	12,26310	=	91,97330	
Subtotal:								389,80310	389,80310
Partides d'obra									
	P214O-4RO	m3	enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,643	x	169,53420	=	278,54470	
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,054	x	784,04970	=	42,33870	

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

Pàg.: 69

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	HPH020X00	ml	Tall per via seca en paret de fàbrica de rajol fins a un gruix màxim de 30 cm, realitzat amb equip de tall amb disc.	10,350	x	7,95390	=	82,32290
				Subtotal:				403,20630
				COST DIRECTE				1.260,78440
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.260,78440
P-64	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	Rend.: 1,000				1,71 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0D-0007	h	manobre	0,005	/R x	23,28000	=	0,11640
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,005	/R x	27,88000	=	0,13940
				Subtotal:				0,25580
Materials								0,25580
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	2,020	x	0,72000	=	1,45440
				Subtotal:				1,45440
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00384
				COST DIRECTE				1,71404
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,71404
P-65	P528-H8F3	u	Substitució puntual de teula àrab ceràmica de fabricació mecànica de color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				15,48 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,88000	=	13,94000
				Subtotal:				13,94000
Materials								
	B526-0XSO	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	1,000	x	0,65000	=	0,65000
	B07L-1PY7	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,009	x	51,98000	=	0,46780
				Subtotal:				1,11780
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%	0,41820
				COST DIRECTE				15,47600
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,47600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	P551-4X03	u	Bastiment de fusta de pi roig, per a un buit d'obra de 120x120 cm, de 55x35 mm, per a fixació de claraboies, col·locat sobre sòcol d'obra	Rend.: 1,000		65,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,850 /R x	27,88000 =	23,69800	
	A0D-0007	h	manobre	0,425 /R x	23,28000 =	9,89400	
				Subtotal:		33,59200	33,59200
Materials							
	B550-0HMR	u	Bastiment de fusta de pi roig, per a un buit d'obra de 120x120 cm de 55x35 mm, per a fixació de claraboies	1,000 x	24,76000 =	24,76000	
				Subtotal:		24,76000	24,76000
Partides d'obra							
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,058 x	105,40290 =	6,11340	
				Subtotal:		6,11340	6,11340
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,83980
				COST DIRECTE			65,30520
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,30520

P-66	P554-X002	u	Sub. i col. finestra fixe sense obertura de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent Sub. i col. finestra fixe sense obertura de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou arc perimetral .Col.locació segons indicacions del fabricant .Col·locat amb fixacions mecàniques sobre sòcol d'obra de 30 cm d'alçària de maó calat per a revestir i minvell amb làmina de betum modificat.	Rend.: 1,000		1.700,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	P555-X006	u	Sub. i col. finestra fixe sense obertura de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent Sub. i col. finestra fixe sense obertura de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou arc perimetral .Col.locació segons indicacions del fabricant .	1,000 x	1.300,04000 =	1.300,04000	

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

Pàg.: 71

[illegible]

P-67	P554-X003	u	Sub. i col. finestra amb obertura elèctrica de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent Sub. i col. finestra amb obertura elèctrica de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou marc perimetra Inclou estructura de finetra amb marc fi i fulla invisible per entrada llum natural. Inclou motor integrado en el marc. Inclou sensor de pluja i pulsador de paet preconfigurat . Col.locació segons indicacions del fabricant .Col.-locat amb fixacions mecàniques sobre sòcol d'obra de 30 cm d'alçària de maó calat per a revestir i minvell amb làmina de betum modificat.	Render.: 1,000	2.233,28	€
------	-----------	---	--	------------------------------	------------------------	-----------------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	P555-X007	u	Finestra de teulada amb obertura elèctrica de dimensions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent	1,000	x	1.833,11000	=	1.833,11000
			Finestra de teulada amb obertura elèctrica de diemnsions 1.20x1.20 m amb cúpula de vidre curvilini model referència CVV022QISU 1093 marca Velux o marca equivalent amb vidre exterior templat de 6 mm i vidre interior laminar 3+3 / cambra 16 mm amb gas argó /float 4 mm.Inclou marc perimetral.Inclou estructura de finetra amb marc fi i fulla invisible per entrada llum natural. i motor integrat en el marc. Inclou sensor de pluja i polsador de paret preconfigurat .					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P7Z9-DQX5	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	3,600	x	32,29130	=	116,24870
						Subtotal:		1.949,35870
								1.949,35870
Partides d'obra								
	P55C-560D	m3	Sòcol de claraboia per a un forat rectangular, amb paret de 14 cm de gruix per a revestir, de maó calat HD de 290x140x100 mm amb morter mixt 1:2:10	0,250	x	388,17260	=	97,04320
	P7Z5-5QET	m	Mataccó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	6,000	x	10,20660	=	61,23960
	P7Z0-5QEW	m2	Arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat	1,800	x	33,51750	=	60,33150
	P551-4XO3	u	Bastiment de fusta de pi roig, per a un buit d'obra de 120x120 cm, de 55x35 mm, per a fixació de claraboies, col·locat sobre sòcol d'obra	1,000	x	65,30520	=	65,30520
						Subtotal:		283,91950
								2.233,27820
			COST DIRECTE					2.233,27820
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2.233,27820
	P55C-560D	m3	Sòcol de claraboia per a un forat rectangular, amb paret de 14 cm de gruix per a revestir, de maó calat HD de 290x140x100 mm amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				388,17 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	7,200	/R x	27,88000	=	200,73600
	A0D-0007	h	manobre	5,040	/R x	23,28000	=	117,33120
						Subtotal:		318,06720
								318,06720
Materials								
	B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	225,303	x	0,24000	=	54,07270
						Subtotal:		54,07270
								54,07270
Partides d'obra								
	B07F-0LT6	m3	morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,041	x	197,09800	=	8,08100
						Subtotal:		8,08100
								8,08100
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		7,95168
			COST DIRECTE					388,17258
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					388,17258

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-68	P6124-AAFN	m2	Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat klinker R-40, de 290x140x50 mm, cares vistes i de color especial tipus negre , categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2	Rend.: 1,000		98,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	manobre especialista	0,338 /R x	18,83000 =	6,36450	
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	1,352 /R x	27,88000 =	37,69380	
	A0D-0007	h	manobre	0,676 /R x	23,28000 =	15,73730	
				Subtotal:		59,79560	59,79560
Maquinària							
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,338 /R x	1,66000 =	0,56110	
				Subtotal:		0,56110	0,56110
Materials							
	B0F11-2GG	u	Maó calat klinker R-40, de 290x140x50 mm, cares vistes i de color especial tipus negre , categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	63,056 x	0,56000 =	35,31140	
	B011-05ME	m3	aigua	0,009 x	1,58000 =	0,01420	
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,025 x	44,31000 =	1,10780	
				Subtotal:		36,43340	36,43340
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,49489
				COST DIRECTE			98,28499
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			98,28499
P-69	P6126-58RT	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclúsor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		42,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,805 /R x	27,88000 =	22,44340	
	A0D-0007	h	manobre	0,403 /R x	23,28000 =	9,38180	
				Subtotal:		31,82520	31,82520
Materials							
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,030 x	0,24000 =	7,92720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		7,92720	7,92720
Partides d'obra							
	B07G-0MRF	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu incluser aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,018	x	108,43910 =	1,95190
				Subtotal:		1,95190	1,95190
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,79563
			COST DIRECTE				42,49993
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,49993

P-70	P652-X001	m2	D03 Envà de 15+70+15 hidrofug + llana de roca tipus D04 sota paviment tècnic Envà senzill (15+70+15)/400 (74) (2 amb baixa absorció superficial d'aigua), de 100mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 74 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus amb baixa absorció superficial d'aigua en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa). Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts.Inclou Inclou aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x60 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent ,segons plànol D03 Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats. Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels	Rend.: 1,000	43,53	€
------	-----------	----	---	--------------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			munts sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els munts. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.					
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,390	/R x	28,82000	=	11,23980
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	0,140	/R x	24,75000	=	3,46500
				Subtotal:			14,70480	14,70480
Materials								
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,70000	=	0,32900
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,20000	=	1,20000
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,45000	=	0,41400
	B6B1-X002	ut	Suport de fusta de pi de 40x15x70 cms amb doble rebaix en encaixos per reforços en envans cartó-guix	0,100	x	5,85000	=	0,58500
	B7C93-GSL	m2	Panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent	1,060	x	5,27000	=	5,58620
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000
	B6B1-0KK8	m	Muntant, de perfil d'acer galvanitzat Z1 (Z140), fabricat mitjançant laminació en fred, 74x50 mm de secció i 0,6 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.En paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	2,58000	=	9,48150
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	11,12000	=	4,67040
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,34000	=	1,07200
	B6B1-0KK4	m	Canal, de perfil d'acer galvanitzat Z1 (Z140), fabricat mitjançant laminació en fred, 75x35 mm de secció i 0,6 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.En paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària.	0,990	x	2,00000	=	1,98000
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura	0,004	x	780,97680	=	3,12390

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.

Subtotal:	28,60200	28,60200
DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22057
COST DIRECTE		43,52737
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,52737

P-71	P652-X002	m2	T01 menjador Substitució de placa standard de 12.5 mm per una placa de 12.5 mm d'alta duresa superficial en paramemnts extradossats autoportants .	Rend.: 1,000	8,27	€
------	-----------	----	---	--------------	------	---

Materials	Unitats		Preu		Parcial	Import
	BOCC0-X00	m2	placa carto-guix d'alta duresa 12.5 mm	0,720 x 11,48000 =	8,26560	
	Subtotal:				8,26560	8,26560
	COST DIRECTE					8,26560
	DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,26560

P-72	P652-X009	m2	T01 menjador Substitució de placa standard de 12.5 mm per una placa de 12.5 mm d'alta duresa superficial en paramemnts extradossats autoportants .	Rend.: 1,000	3,44	€
------	-----------	----	---	--------------	------	---

Materials	Unitats		Preu		Parcial	Import
	BOCC0-X00	m2	placa carto-guix d'alta duresa 12.5 mm	0,300 x 11,48000 =	3,44400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	3,44400
			COST DIRECTE	3,44400
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,44400

P-73	P654-X001	m2	Envà tipus D02 Envà especial W115+.es "KNAUF" o marca equivalent (12,5+12,5+48 + 12,5 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 12,5 + 48) LM - (5 Standard (A)), de 158,5 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3 Envà especial W115+.es "KNAUF" o marca equivalent (12,5+12,5+48 + 12,5 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 12,5 + 48) LM - (5 Standard (A)), de 158,5 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per una estructura doble sense travar amb placa de separació intermèdia de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 12,5 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen cinc plaques en total (dues plaques tipus Standard (A) en cada cara i una placa tipus Standard (A) en el centre, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva "KNAUF" o marca equivalent ; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic "KNAUF" i pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF", o marca equivalent cinta microperforada de paper "KNAUF" o marca equivalent .Inclou doble aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent ,segons referència D02 Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats. Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior	Rend.: 1,000	112,66	€
------	-----------	----	--	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes. Veure plànols C-08								
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,580	/R x	27,88000	=	16,17040
	A01-FEP3	h	ajudant col·locador	0,240	/R x	24,75000	=	5,94000
				Subtotal:		22,11040		22,11040
Materials								
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,34000	=	1,07200
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,350	x	1,07000	=	7,86450
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,440	x	11,12000	=	16,01280
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,240	x	3,45000	=	0,82800
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	8,000	x	0,04000	=	0,32000
	B7C93-GSL	m2	Panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent	4,120	x	5,27000	=	21,71240
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x	1,04000	=	2,07480
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,70000	=	0,65800
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,250	x	6,69000	=	35,12250
	B681-X001	ut	Suport de fusta de pi de 40x15x4 cms amb doble rebaix en encaixos per reforços en envans cartó-guix	0,200	x	2,93000	=	0,58600
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	12,000	x	0,20000	=	2,40000
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una	0,002	x	780,97680	=	1,56200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	
			Subtotal:	90,21300
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,33166
			COST DIRECTE	112,65506
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	112,65506

P-74	P654-X002	m2	T01 Extradossat autoportant, sistema "PLADUR" o marca equivalentl, de 61 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per placa de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical creant una cambra d'aire de 10 mm d'espessor mínim. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR" o marca equivalent; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" o marca equivalent i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR" o marca equivalent, cinta microperforada de paper "PLADUR" o marca equivalent .Inclou aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent ,.segons plànol T01 Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i	Rend.: 1,000	73,27	€
------	-----------	----	--	--------------	-------	---

Pàg.: 80

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C93-GSL	m2	Panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent	1,060	x	5,27000	=	5,58620
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	0,002	x	780,97680	=	1,56200
				Subtotal:		58,17930		58,17930
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,22297
				COST DIRECTE				73,26677
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				73,26677

P-75	P654-X003	m2	T01 Extradossat sobre paraments existents a més de 3.00 m d' alçada , amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per placa de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical creant una cambra d'aire de 10 mm d'espessor mínim. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR" o marca equivalent; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" o marca equivalent i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR" o marca equivalent, cinta microperforada de paper "PLADUR" o marca equivalent .Inclou aïllament acústic mitjançant panell	Rend.: 1,000	42,40	€
------	-----------	----	---	--------------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			semirígid de llana de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x4 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/mK i una resistència tèrmica de 1.20 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 70 kg/m3. Article: ref. 58531 de la sèrie ALPHAROCK PREMIUM de l'empresa ROCKWOOL PENINSULAR SAU o marca equivalent „segons plànol T01 Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat , haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats. Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes. Veure plànols	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
	A01-FEP3	h	ajudant col·locador	0,150	/R x	24,75000	=	3,71250	
					Subtotal:			14,86450	14,86450
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,45000	=	0,41400	
	B681-X001	ut	Suport de fusta de pi de 40x15x4 cms amb doble rebaix en encaixos per reforços en envans cartó-guix	0,100	x	2,93000	=	0,29300	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,12000	=	8,00640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,20000	=	1,20000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,120	x	6,69000	=	14,18280	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,34000	=	0,53600	
	P127-X002	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	0,004	x	629,93400	=	2,51970	
Subtotal:								27,31190	27,31190
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,22297
COST DIRECTE									42,39937
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									42,39937

P-76	P654-X004	ml	T01 Calaix amb extradossat autoportant, sistema "PLADUR" o marca equivalentl, de 61 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q3, format per placa de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical creant una cambra d'aire de 10 mm d'espessor mínim. Inclús banda estanca autoadhesiva "PLADUR" o marca equivalent; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta microperforada de paper amb reforç metàl·lic "PLADUR" o marca equivalent i pasta d'assecatge en pols JN "PLADUR" o marca equivalent, cinta microperforada de paper "PLADUR" o marca equivalent.segons plànol T01	Rend.: 1,000	41,21	€
------	-----------	----	--	--------------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament. Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris. La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i el paviment tècnic col·locat, haurà d'estar acabada la seva base d'assentament. Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres. Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans. Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.

El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes. Vere plànols

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	ajudant col·locador	0,150	/R x	24,75000	=	3,71250
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200
				Subtotal:			14,86450	14,86450
Materials								
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,12000	=	8,00640
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,45000	=	0,41400
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,20000	=	1,20000
	B681-X001	ut	Suport de fusta de pi de 40x15x4 cms amb doble rebaix en encaixos per reforços en envans cartó-guix	0,100	x	2,93000	=	0,29300
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	6,69000	=	7,09140
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,07000	=	3,93230
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,70000	=	0,32900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,998	x	1,04000	=		1,03790
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,34000	=		0,53600
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	0,004	x	780,97680	=		3,12390
				Subtotal:		26,12390			26,12390
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22297
				COST DIRECTE					41,21137
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					41,21137

P-77	P782-TSQO	m2	Impermeabilització de parament horitzontal en base escopidors amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, previ repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat. Article: ref. 1676120+1676216 de la sèrie Morteros impermeabilizantes de l'empresa MAPEI SPAIN SAU o marca equivalent	Rend.: 1,000				230,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	manobre	0,800	/R x 23,28000	=	18,62400		
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,600	/R x 27,88000	=	16,72800		
				Subtotal:		35,35200		35,35200	
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,300	/R x 1,39000	=	0,41700		
				Subtotal:		0,41700		0,41700	
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B753-LFLH	kg	Morter de ciment, bicomponent i elàstic, d'assecat ràpid (enrajolada al cap d'unes 4 hores de l'aplicació de la primera capa en condicions ambientals normals, i abans de 24 hores amb baixes temperatures, de fins a +5°C), fins i tot amb baixes temperatures i sobre suports que no estiguin totalment secs, amb impermeabilització a l'aigua expressada com a absorció capil·lar segons EN 1062-3 < 0,05 kg/m2·h0,5, per a la impermeabilització de terrasses i balcons, d'acord amb els requisits establerts per la norma EN 1504-2 segons els principis PI, MC i IR com a revestiment (C) per a la protecció del formigó, classificat com a CM01P conforme a la norma EN 14891, amb segell EMICODE EC1 R Plus de baixíssimes emissions de COV, Mapelastic Turbo de Mapei. Sac de 20 kg + garrafa de 16 kg. Article: ref. 1676120+1676216 de la sèrie Morteros impermeabilizantes de l'empresa MAPEI SPAIN SAU	27,300	x	7,11000	=	194,10300
	B011-05ME	m3	aigua	0,009	x	1,58000	=	0,01420
				Subtotal:				194,11720
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,53028
			COST DIRECTE					230,41648
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					230,41648
P-78	P7D0-5RJN	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials	Rend.: 1,000				29,49 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,130	/R x	27,88000	=	3,62440
	A01-FEP3	h	ajudant col·locador	0,070	/R x	24,75000	=	1,73250
				Subtotal:				5,35690
Maquinària								
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,130	/R x	5,38000	=	0,69940
				Subtotal:				0,69940
Materials								
	B011-05ME	m3	aigua	0,029	x	1,58000	=	0,04580
	B7D6-0IQJ	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	24,480	x	0,95000	=	23,25600
				Subtotal:				23,30180
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,13392
			COST DIRECTE					29,49202
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					29,49202

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-79	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	Rend.: 1,000		47,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,075 /R x	24,75000 =	1,85630	
	A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,770 /R x	27,88000 =	21,46760	
				Subtotal:		23,32390	23,32390
Materials							
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,153 x	9,47000 =	20,38890	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,170 x	20,17000 =	3,42890	
				Subtotal:		23,81780	23,81780
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34986
				COST DIRECTE			47,49156
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,49156
P-80	P7DD-6508	m2	Tallafocs en safata de pas de cables format per un conjunt de 2 calaixos metàl·lics en paral·lel de 114x102mm, amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-240, encastat a la paret	Rend.: 1,000		266,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	ajudant col·locador	0,100 /R x	24,75000 =	2,47500	
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,100 /R x	27,88000 =	2,78800	
				Subtotal:		5,26300	5,26300
Materials							
	B7D7-19XC	u	Passamurs per a segellar el pas de cables format per un conjunt de 2 calaixos metàl·lics en paral·lel de 114x102 mm, amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-240, per anar encastat a la paret	1,000 x	261,09000 =	261,09000	
				Subtotal:		261,09000	261,09000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07895
				COST DIRECTE			266,43195
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			266,43195
P-81	P7JD-5QCT	m	Segellat de junt de 20 mm d'amplària i 4 cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent	Rend.: 1,000		18,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,110 /R x	26,28000 =	2,89080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		2,89080		2,89080
Materials								
	B7JE-0GTI	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,800	x	19,41000	=	15,52800
				Subtotal:		15,52800		15,52800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,04336
				COST DIRECTE				18,46216
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,46216
P7Z0-5QEW	m2	Arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat	Rend.: 1,000					33,52 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	manobre	0,400	/R x	23,28000	=	9,31200
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,800	/R x	27,88000	=	22,30400
				Subtotal:		31,61600		31,61600
Partides d'obra								
	B07F-0LT4	m3	morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,016	x	89,20680	=	1,42730
				Subtotal:		1,42730		1,42730
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,47424
				COST DIRECTE				33,51754
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,51754
P7Z5-5QET	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000					10,21 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,88000	=	6,97000
	A0D-0007	h	manobre	0,125	/R x	23,28000	=	2,91000
				Subtotal:		9,88000		9,88000
Partides d'obra								
	B07F-0LT4	m3	morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,002	x	89,20680	=	0,17840
				Subtotal:		0,17840		0,17840

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,14820
COST DIRECTE							10,20660
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							10,20660

P83E7	m2	Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur.	Rend.: 1,000			101,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,650 /R x	24,94000	=	16,21100	
A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,700 /R x	28,38000	=	19,86600	
				Subtotal:		36,07700	36,07700
Materials							
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,009 x	4,39000	=	0,03950	
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250 x	0,09000	=	0,56250	
B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060 x	3,22000	=	0,19320	
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,004 x	206,39000	=	0,82560	
B0CU24H7X	m2	Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur.	1,000 x	63,35000	=	63,35000	
				Subtotal:		64,97080	64,97080
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,54116
COST DIRECTE							101,58896
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							101,58896

P-82	P811-3EKL	m2	Previ R03 i R04 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle Veure plànols C12	Rend.: 1,000		21,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,460 /R x	27,88000	=	12,82480	
A0D-0007	h	manobre	0,253 /R x	23,28000	=	5,88980	
				Subtotal:		18,71460	18,71460
Partides d'obra							
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,026 x	105,40290	=	2,74050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		2,74050	2,74050
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,46787
				COST DIRECTE			21,92297
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,92297
P-83	P811-3FHU	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	Rend.: 1,000		27,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	0,341 /R x	23,28000 =	7,93850	
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,620 /R x	27,88000 =	17,28560	
				Subtotal:		25,22410	25,22410
Maquinària							
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,341 /R x	1,39000 =	0,47400	
				Subtotal:		0,47400	0,47400
Materials							
	B011-05ME	m3	aigua	0,007 x	1,58000 =	0,01110	
	B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,023 x	44,44000 =	1,02210	
				Subtotal:		1,03320	1,03320
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,63060
				COST DIRECTE			27,36190
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,36190
P-84	P815-X001	m2	R08 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 Veure plànols C12	Rend.: 1,000		14,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000L	h	oficial 1a guixaire	0,130 /R x	27,88000 =	3,62440	
	A0D-0008	h	manobre guixaire	0,065 /R x	23,28000 =	1,51320	
				Subtotal:		5,13760	5,13760
Materials							
	B059-06FN	kg	guix de designació c6/20/2, segons la norma une-en 13279-1	0,798 x	0,17000 =	0,13570	
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer	0,002 x	780,97680 =	1,56200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.					
	P81D-3GCL	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'acer galvanitzat amb cantell recte de 7,5 mm, per a un gruix de revestiment de 12 mm	0,330	x	5,07920	=	1,67610

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07K-0LR1	m3	pasta de guix b1	0,002	x	160,46080	=	0,32090
				Subtotal:				0,32090
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,11856
			COST DIRECTE					5,19886
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,19886
P81A-3GBW	m		Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	Rend.:	1,000			6,76 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0F-000L	h	oficial 1a guixaire	0,160	/R x	27,88000	=	4,46080
	A0D-0008	h	manobre guixaire	0,080	/R x	23,28000	=	1,86240
				Subtotal:				6,32320
Materials								
	B059-06FN	kg	guix de designació c6/20/2, segons la norma une-en 13279-1	0,100	x	0,17000	=	0,01700
				Subtotal:				0,01700
Partides d'obra								
	B07K-0LR1	m3	pasta de guix b1	0,002	x	160,46080	=	0,32090
				Subtotal:				0,32090
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,09485
			COST DIRECTE					6,75595
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,75595
P-85	P81G-X002	m	R08 Reparació, in situ, de parets enguixades existents a més de 3.00 d' alçada amb pasta d'escaiola E-30 i reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC sobre paraments pintats Inclou mitjans auxiliars .	Rend.:	1,000			19,92 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0D-0008	h	manobre guixaire	0,200	/R x	23,28000	=	4,65600
	A0F-000L	h	oficial 1a guixaire	0,200	/R x	27,88000	=	5,57600
				Subtotal:				10,23200
Materials								
	B8ZA-0P1Q	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	0,300	x	3,14000	=	0,94200
	P81D-3GCL	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'acer galvanitzat amb cantell recte de 7,5 mm, per a un gruix de revestiment de 12 mm	0,330	x	5,07920	=	1,67610
	P127-X002	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 3 m, formada per estructura tubular d'acer	0,002	x	629,93400	=	1,25990

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.					
				Subtotal:			3,87800	3,87800
Partides d'obra								
	P81A-3GBW	m	Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	0,330	x	6,75590	=	2,22940
	P817-3GAH	m	Formació d'aresta, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	0,330	x	5,19890	=	1,71560
	B07K-0LR2	m3	Pasta de guix escaiola A	0,010	x	160,46080	=	1,60460
				Subtotal:			5,54960	5,54960
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,25580
				COST DIRECTE				19,91540
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,91540
P-86	P822-X001	m2	R04 Subministre i col.locació d' enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola ceràmica vidriada de la marca Ferrés o marca equivalent, reproducció de varis colors amb color groc , crema , verd, marró, tabac i vermell 24 en un 80 % de la superfície i color blaus i negres amb un 20 % de la superfície, col.locades segons replanteig i indicacions de la d.f, de fins a 15x15 cm, col·locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Veure plànols C12.	Rend.: 1,000			92,99	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,750	/R x	27,88000	=	20,91000
	A0D-0007	h	manobre	0,200	/R x	23,28000	=	4,65600
				Subtotal:			25,56600	25,56600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,500	x	0,33000	=	0,16500	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	5,000	x	0,34000	=	1,70000	
	B0FG1-H69	m2	Rajola ceràmica vidriada de la marca Ferrés o marca equivalent , reproducció de varis colors amb color groc , crema , verd, marró, tabac i vermell 24 en un 80 % de la superfície i color blaus i negres amb un 20 % de la superfície, de fins a 15x15 cms	1,100	x	59,02000	=	64,92200	
						Subtotal:		66,78700	66,78700
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,63915
						COST DIRECTE			92,99215
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,99215
P-87	P822-X002	m2	R03 Subministre i col.locació d' enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola ceràmica tipus gres esmaltat color blanc , col.locades segons replanteig i indicacions de la d.f, de fins a 40x60 cms amb un PVP : 20 euro /m2 col.locada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) Veure plànols C12	Rend.: 1,000					44,03 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	manobre	0,150	/R x	23,28000	=	3,49200	
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,600	/R x	27,88000	=	16,72800	
						Subtotal:		20,22000	20,22000
Materials									
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	5,000	x	0,34000	=	1,70000	
	B0FG1-X002	m2	Rajola ceràmica de gres , amb color blanc de mides 40x60 cms preu PVP :20 euros /m2	1,100	x	19,49000	=	21,43900	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,500	x	0,33000	=	0,16500	
						Subtotal:		23,30400	23,30400
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,50550
						COST DIRECTE			44,02950
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,02950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24

Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-88	P8360-HAG7	m	Sub.i col. d' emmarcat d' obertures exteriors de 45 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannel composite multicapa de 4 mm de gruix, tipus Alucobond o marca equivalent compost per dues làmines d'aliatge d'alumini EN AW-5005-A H22, de 0,5 mm d'espessor, lacades amb PVDF per la seva cara exterior, acabat anoditzat, amb film de protecció de plàstic, unides per un nucli central mineral, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de plaques;fixat amb kit per a sistema de fixació amb adhesiu compost per emprimació base d'adhesiu sobre suport .Col·locació en posició vertical o horitzontal mitjançant el sistema d'ancoratge . Inclús peces de neoprè per evitar els ponts tèrmics i tirafons i ancoratges mecànics d'expansió d'acer inoxidable A2, per a la fixació en el suport.Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa del suport s'ha endurit totalment, que està sec i net de qualsevol resta d'obra, que el full principal està totalment acabat i amb la planimetria adequada, i que els bastiments de base dels forats estan col·locats.Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les juntes de dilatació i draps de treball. Replanteig de l'especejament del revestiment i dels punts d'ancoratge. Preparació del revestiment. Aplomat, anivellament i alineació del revestiment. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Resolució de punts singulars.	Rend.: 1,00040,82€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,100 /R x 28,82000 =	2,88200	
	A0D-0007	h	manobre	0,100 /R x 23,28000 =	2,32800	
			Subtotal:		5,21000	5,21000
Materials						
	B0AO-071J	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis d'acer inoxidable	8,000 x 0,79000 =	6,32000	
	B0CHJ-H5G	m	Subministre i col.locació d'emmarcat d' obertures de 45 cm de desenvolupament i 2 plecs, de pannel composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aliatge AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè	1,050 x 27,77000 =	29,15850	
			Subtotal:		35,47850	35,47850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,13025
				COST DIRECTE				40,81875
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,81875
P-89	P83E7-HFWY	m2	R07 Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Article: ref. VIRTUONUNI8FR de la sèrie PLAQUES DE RESINES de l'empresa TRESPA IBERIA SL. o marca equivalent. Veue plànols de projecte A09 - A12	Rend.: 1,000				82,75 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	ajudant col·locador	0,500	/R x	24,75000 =	12,37500	
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,88000 =	13,94000	
				Subtotal:			26,31500	26,31500
Materials								
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,009	x	357,82000 =	3,22040	
	B834-GYQK	m2	Placa plana TRESPA VIRTUON FR amb una cara decorativa, color UNI COLOURS i textura SATIN, de 8 mm de gruix, classificació al foc B-s2,d0, produïda amb resines termoenduribles que no contenen urea-formaldehíd, homogèniament reforçada amb fibres naturals amb certificat FSC o PEFC i superfície de color EBC (Electron Bean Curing), no melamínic, amb resistència als ultraviolats no inferior a 4-5 i propietats antigraffiti durant tota la seva vida útil. Article: ref. VIRTUONUNI8FR de la sèrie PLAQUES DE RESINES de l'empresa TRESPA IBERIA SL	1,100	x	39,56000 =	43,51600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	10,000	x	0,20000 =	2,00000	
	B097-32K0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	0,040	x	53,81000 =	2,15240	
	B830-1VF5	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	3,000	x	0,42000 =	1,26000	
	B093-32JX	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,125	x	31,11000 =	3,88880	
				Subtotal:			56,03760	56,03760
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,39473
				COST DIRECTE				82,74733
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				82,74733

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-90	P83E7-X002	m2	R06 Revestiment mural amb tauler multicapa d'avet de 19mm.d'espessor, classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 13986. Col·locació en obra: col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent Veue plànols de projecte A09 - A12	Rend.: 1,000		75,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,88000 =	13,94000
	A01-FEP3	h	ajudant col·locador	0,500	/R x	24,75000 =	12,37500
				Subtotal:		26,31500	26,31500
Materials							
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	10,000	x	0,20000 =	2,00000
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,009	x	357,82000 =	3,22040
	B830-1VF5	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	3,000	x	0,42000 =	1,26000
	MT29TMA02	m2	Revestiment mural amb tauler contraplacat fenòlic de 19 mm d'espessor, amb la cara interior de conífera i la cara vista revestida amb una xapa fina de fusta d'avet envernissada en fàbrica, amb junt encadellat. Col·locació en obra: amb adhesiu	1,050	x	34,11000 =	35,81550
	B093-32JX	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,125	x	31,11000 =	3,88880
	B097-32K0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	0,040	x	53,81000 =	2,15240
				Subtotal:		48,33710	48,33710
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,39473
				COST DIRECTE			75,04683
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,04683

P-91	P846-9JN9	m2	CR01 Subministre i muntatge de cel-ras continu situat a una alçada menor de 4.00 m (12,5+27+27), amb placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, cargolada a un entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del forjat o element suport mitjançant penges combinats cada 950 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment als perfils primaris mitjançant cavallets i col·locades amb una modulació màxima de 500 mm entre eixos, fins i tot p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta de juntes, cinta de juntes i accessoris de muntatge . Totalment acabat i llest per imprimir i revestir.Inclou vareta de suspensió cada 0.60 m i pivot , de fins a 1800 mm d' alçada per a una alçària de fixació de cel-rasa forjat a 4.30 m . Inclús banda	Rend.: 1,000		43,11	€
------	-----------	----	--	--------------	--	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			acústica de dilatació, autoadhesiva, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , cinta microperforada de paper "KNAUF" i accessoris de muntatge o marca equivalent .	
			Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d' enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatsats i fixades a ell. Veure plànol C16 de projecte tècnic	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
	A01-FEP3	h	ajudant col·locador	0,400	/R x	24,75000	=	9,90000	
				Subtotal:				21,05200	21,05200
Materials									
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 0.60 m, per a suportar una càrrega de fins a 40 kg	1,000	x	6,80000	=	6,80000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,12000	=	2,00160	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,36000	=	10,67080	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	x	1,34000	=	0,63380	
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i	0,002	x	780,97680	=	1,56200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	
			Subtotal:	21,74380
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,31578
			COST DIRECTE	43,11158
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	43,11158

P-92	P846-9JNB	m2	CR02	Rend.: 1,000	39,33	€
			Subministre i muntatge de cel-ras continu situat a una alçada menor de 4.00 m (12,5+27+27), amb placa de guix laminat standard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, cargolada a un entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del forjat o element suport mitjançant penges combinats cada 950 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment als perfils primaris mitjançant cavallets i col·locades amb una modulació màxima de 500 mm entre eixos, fins i tot p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta de juntes, cinta de juntes i accessoris de muntatge . Totalment acabat i llest per imprimir i revestir.Inclou vareta de suspensió cada 0.60 m i pivot , de fins a 1800 mm d' alçada per a una alçària de fixació de cel-rasa forjat a 4.30 m . Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , pasta de de segellament Jointfiller 24H "KNAUF" o marca equivalent , cinta microperforada de paper "KNAUF" i accessoris de muntatge o marca equivalent .			
			Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d' instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell.			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
Veure plànol C16 de projecte tècnic									
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
	A01-FEP3	h	ajudant col·locador	0,400	/R x	24,75000	=	9,90000	
				Subtotal:				21,05200	21,05200
Materials									
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 0.60 m, per a suportar una càrrega de fins a 40 kg	1,000	x	6,80000	=	6,80000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,69000	=	6,89070	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,12000	=	2,00160	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	x	1,34000	=	0,63380	
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	0,002	x	780,97680	=	1,56200	
				Subtotal:				17,96370	17,96370

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,31578
			COST DIRECTE	39,33148
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,33148

P-93	P849-X001	m2	CR4	Rend.: 1,000	128,44	€
			Sostre acústic registrable situat a una alçada menor de 4.00 m , compost per perfil·leria semi-oculta T24 tipus Ecophon Connect color blanc NCS S 0500-N , penjada una alçada de 2000 a 2600mm, marcant una única direcció i placa desmuntable ECOPHON PLACA FOCUS Lp 600x300mm i 20mm de gruix, - o marca equivalent- fabricada amb llana de vidre contenint un alt percentatge de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT, de color de la col·lecció AKUTEX FT - o equivalent- a definir per la D.F. que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tissú de fibra de vidre i els cants estan pintats. El pes aproximat del sistema és de 3-4 Kg/m² Està assajat segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès i disposa de certificat Eurofins Indoor Air Comfort® Gold. Aquest producte compta amb certificació Cradle to Cradle® nivell Bronze (versió 4.0). Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M390, que recomana Ecophon, a causa del seu format i sistema de fixació. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (f_{LW} 0,90 amb O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, classe d'articulació 180 d'acord amb ASTM E-1110 (valors d' aquest paràmetre iguals o superiors a 180 indiquen una bona propagació del so i la seva contribució a la privacitat, a causa de la capacitat de absorció del sostre a diferents angles d' incidència del so). Està classificat com a A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció a foc. Aquest producte compta amb certificat C2C Certified Material Health Certificate™ nivell Silver (version 4.0). El certificat C2C Certified Material Health Certificate™ verifica que la composició d'un producte és saludable i segura utilitzant els requisits de Materials Assegurances de l'Estàndard de Productes Certificats Cradle-to-Cradle. La solució té una EPD verificada per tercers per a aquest producte específic (no per família), declarant les emissions cradle-to-gate, el % de material reciclat i contenint >90% de dades específiques. És totalment reciclable. Per cada m2 de placa l'estructura està composta per: Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,8 ml/m2 Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=300 mm 1,7ml/m2 Connect Fixacio a paret 2 unitats/m2 Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2 Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2 Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2 Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2			

Inclou replanteig dels eixos de la trama modular.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars.Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització. És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell. Veure plànol C15 de projecte tècnic.	
				Unitats
				Preu
				Parcial
				Import
Ma d'obra				
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	0,140 /R x 24,75000 = 3,46500
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,140 /R x 28,82000 = 4,03480
				Subtotal: 7,49980
Materials				
	B848-X001	m2	Per cada m2 de placa l'estructura l'estructura està composta per: Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,7 ml/m2 Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=150 mm 1,7ml/m2 Connect Fixacio a paret 2 unitats/m2 Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2 Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2 Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2 Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2	1,030 x 30,18000 = 31,08540
	B84C-X001	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x300 mm, (20 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc A2-s1, d0	1,030 x 85,61000 = 88,17830
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de	0,002 x 780,97680 = 1,56200

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

Pàg.: 103

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	
			Subtotal:	120,82570
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	128,43800
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	128,43800

Hash: BEbFskJ5djW/kB5vdVp9j28Vty0=

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

Pàg.: 104

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,8 ml/m2 Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=600 mm 1,7ml/m2 Connect Fixacio a paret 2 unitats/m2 Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2 Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2 Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2 Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2 Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amagats i fixades a ell. Veure plànol C15 de projecte tècnic.	

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
A0F-000R	h	oficial 1a muntador		0,140	/R x	28,82000	=	4,03480		
A01-FEPH	h	ajudant muntador		0,140	/R x	24,75000	=	3,46500		
								Subtotal:	7,49980	7,49980
Materials										
B848-X002	m2	Per cada m2 de placa l'estructura l'estructura està composta per: Connect T24 Perfil primari L=3700 mm 6,7 ml/m2 Connect T24 Perfil secundari - Black 01 - L=150 mm 1,7ml/m2 Connect Fixacio a paret 2 unitats/m2 Connect Varilla regulable C1 L=540-2600 mm 2,8 peces/m2 Connect Clip de penjar 2,8 peces/m2 Connect Peça de recolzament Dg20 1unitat/m2 Connect Perfil angular 22/22 - Black 01 matt - L=3000 1m/m2		1,030	x	20,42000	=	21,03260		
B84C-X002	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x600 mm, (20 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc A2-s1, d0		1,030	x	50,84000	=	52,36520		
P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre		0,002	x	780,97680	=	1,56200		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	
			Subtotal:	74,9598074,95980
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,11250
			COST DIRECTE	82,57210
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	82,57210

P-95	P849-X003	m2	CR5 Sostre acústic instal·lat adherit directament a sostre existentsituat a una alçada menor de 4.00 m., Estarà compost per plaques ECOPHON MASTER B 1200x600mm i 40mm de gruix, - o marca equivalent-fabricada amb llana de vidre contenint un alt percentatge de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT color White Frost (NCS S 0500-N) amb una reflectància lumínica del 85%, que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tissú de fibra de vidre i els cants estan pintats. El pes aproximat del sistema és de 5 Kg/m² Està assajat segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons Décret no 2011-321 francès i disposa de certificat Eurofins Indoor Air Comfort® Gold. Aquest producte compta amb certificació Cradle to Cradle® nivell Bronze (versió 4.0). Les plaques s'instal·laran d'acord amb el diagrama d'instal·lació M113, que recomana Ecophon, a causa del seu format i sistema de fixació. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (αw 1,00 amb O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654. Està classificat com a A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció a foc. Aquest producte compta amb certificat C2C Certified Material Health Certificate™ nivell Silver (version 4.0). El certificat C2C Certified Material Health Certificate™ verifica que la composició d'un producte és saludable i segura utilitzant els requisits de Materials Assegurances de l'Estandard de Productes Certificats Cradle-to-Cradle. La solució té una EPD verificada per tercers per a aquest producte específic (no per família), declarant	Rend.: 1,000	74,23	€
------	-----------	----	--	--------------	-------	---

Pàg.: 106

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	26302100	L	Adhesiu	0,400	x	5,75000	=	2,30000
						Subtotal:		2,30000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%	0,19285
			COST DIRECTE					74,23055
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					74,23055

P-96	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Inclou replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars..Inclou p.p de formació de forats d'instal·lacions d'enllumenat empotrables i de reixes de ventilació i climatització És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amaratents i fixades a ell. Veure plànol C16 de projecte tècnic	Rend.: 1,000	59,19	€
------	-----------	----	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,654 /R x	27,88000 =	18,23350
	A01-FEP3	h	ajudant col·locador	0,200 /R x	24,75000 =	4,95000
			Subtotal:		23,18350	23,18350
Materials						
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840 x	11,12000 =	9,34080
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410 x	1,34000 =	1,88940
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780 x	0,04000 =	0,15120
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200 x	6,69000 =	8,02800
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 0.60 m, per a suportar una càrrega de fins a 40 kg	2,160 x	6,80000 =	14,68800
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels	0,002 x	780,97680 =	1,56200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	
			Subtotal:	35,65940
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,34775
			COST DIRECTE	59,19065
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	59,19065

P-97	P840-X001	u	Sub. i col. de trapa de registre gamma Básica, Basic 12,5, sistema E102.a "KNAUF" o marca equivalent de 600x600 mm, formada per marc d'alumini i porta de placa de guix laminat (1 impregnada (H1), de 12,5 mm d'espessor), per a fals sostre continu de plaques de guix laminat. Inclús accessoris de muntatge.Marc i tall de la placa de guix laminat. Col·locació de la trapa. Resolució de trobades i punts singulars , col.locat amb perfil·leria d' acer galvanitzat.	Rend.: 1,000	65,93	€
Veure plànol C16 de projecte tècnic						

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	manobre	0,150 /R x	23,28000 =	3,49200
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,300 /R x	28,82000 =	8,64600
			Subtotal:		12,13800	12,13800
Materials						
	BB4M-X001	u	Sub. col. de registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	1,000 x	53,60000 =	53,60000
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels	0,00001 x	780,97680 =	0,00780

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	
			Subtotal:	53,6078053,60780
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,18207
			COST DIRECTE	65,92787
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	65,92787
P-98	P878-5Z4Y	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior	Rend.: 1,0006,81€
			UnitatsPreuParcialImport	
Ma d'obra				
	A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,020 /R x 24,75000 = 0,49500
	A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,200 /R x 27,88000 = 5,57600
			Subtotal:	6,071006,07100
Materials				
	B8ZE-158X	kg	Pasta anivelladora tixotròpica i d'assecatge ultraràpid	0,5775 x 1,01000 = 0,58330
			Subtotal:	0,583300,58330
			DESPESES AUXILIARS2,50 %	0,15178
			COST DIRECTE	6,80608
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,80608
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,00021,16€
			UnitatsPreuParcialImport	
Ma d'obra				
	A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,450 /R x 27,88000 = 12,54600
	A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,050 /R x 24,75000 = 1,23750
			Subtotal:	13,7835013,78350
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B896-HYCS	kg	pintura partícules metàl·liques	0,398	x	12,76000	=	5,07850	
	B8Z6-0P2D	kg	imprimació antioxidant	0,100	x	20,93000	=	2,09300	
				Subtotal:				7,17150	7,17150
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,20675
				COST DIRECTE					21,16175
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,16175
P-99	P898-628Y	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,000				45,91	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	P89C-3915	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	1,000	x	29,37030	=	29,37030	
	P875-4SAG	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	1,000	x	16,54040	=	16,54040	
				Subtotal:				45,91070	45,91070
				COST DIRECTE					45,91070
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					45,91070
P-100	P89C-391H	m2	Pintat de pilar compost de perfils d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat	Rend.: 1,000				25,49	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,070	/R x	24,75000	=	1,73250	
	A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,700	/R x	27,88000	=	19,51600	
				Subtotal:				21,24850	21,24850
Materials									
	B896-HYJV	kg	Pintura sintètica, per a exteriors	0,255	x	6,96000	=	1,77480	
	B896-HYLB	kg	Pintura de zinc	0,255	x	8,44000	=	2,15220	
				Subtotal:				3,92700	3,92700
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,31873
				COST DIRECTE					25,49423
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,49423

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-101	P89I-4V8J	m2	pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		9,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,125 /R x	27,88000 =	3,48500	
	A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,015 /R x	24,75000 =	0,37130	
				Subtotal:		3,85630	3,85630
Materials							
	B896-HYAQ	kg	pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	0,510 x	7,53000 =	3,84030	
	B8ZM-0P35	kg	segelladora	0,153 x	4,26000 =	0,65180	
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	0,002 x	780,97680 =	1,56200	
				Subtotal:		6,05410	6,05410
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05784
				COST DIRECTE			9,96824
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,96824

P-102	P89I-4V8K	m2	pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		9,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,100 /R x	27,88000 =	2,78800	
	A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,010 /R x	24,75000 =	0,24750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		3,03550		3,03550
Materials								
	B896-HYAQ	kg	pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	0,510	x	7,53000	=	3,84030
	B8ZM-0P35	kg	segelladora	0,153	x	4,26000	=	0,65180
	P127-X001	m2	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004, segons plànols de muntatge. Inclús accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.Inclou transport i retirada de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.	0,002	x	780,97680	=	1,56200
				Subtotal:		6,05410		6,05410
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,04553
				COST DIRECTE				9,13513
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,13513
P8A1-X001	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	Rend.: 1,000				16,06	€
			Unitats	Preu		Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	oficial 1a pintor	0,390	/R x	27,88000	=	10,87320
	A01-FEP9	h	ajudant pintor	0,040	/R x	24,75000	=	0,99000
				Subtotal:		11,86320		11,86320
Materials								
	B8A1-X001	kg	Vernís a l'aigua d'un component, per a fusta	0,255	x	11,74000	=	2,99370
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,86000	=	1,02900
				Subtotal:		4,02270		4,02270

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17795
				COST DIRECTE			16,06385
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,06385
P-103	P8KA-4774	m	Sub. i col. d'escopidor de 14 a 15 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment gris, buixardada, amb un cantell en escaire, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4.	Rend.: 1,000		60,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	0,200 /R x	23,28000 =	4,65600	
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,400 /R x	27,88000 =	11,15200	
				Subtotal:		15,80800	15,80800
Materials							
	B0G1-0H3W	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment gris, buixardada, de 15 cm d'amplària i amb un cantell en escaire	1,000 x	43,98000 =	43,98000	
				Subtotal:		43,98000	43,98000
Partides d'obra							
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,002 x	158,67010 =	0,31730	
				Subtotal:		0,31730	0,31730
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23712
				COST DIRECTE			60,34242
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			60,34242
P-104	P8KG-47L8	m	Suport d'escopidor de 29 cm d'amplària, amb supermaó de 500x250x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000		8,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	0,083 /R x	23,28000 =	1,93220	
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,167 /R x	27,88000 =	4,65600	
				Subtotal:		6,58820	6,58820
Materials							
	B0F18-0E26	u	Supermaó de 500x250x40 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,080 x	0,41000 =	0,85280	
				Subtotal:		0,85280	0,85280
Partides d'obra							
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb	0,003 x	158,67010 =	0,47600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
				Subtotal:		0,47600	0,47600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09882
				COST DIRECTE			8,01582
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,01582
P-105	P938-HZ7Q	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	Rend.: 1,000		30,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	0,050 /R x	23,28000 =	1,16400	
				Subtotal:		1,16400	1,16400
Maquinària							
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x	55,08000 =	1,37700	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030 /R x	74,88000 =	2,24640	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x	77,23000 =	2,70310	
				Subtotal:		6,32650	6,32650
Materials							
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150 x	19,84000 =	22,81600	
	B011-05ME	m3	aigua	0,050 x	1,58000 =	0,07900	
				Subtotal:		22,89500	22,89500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01746
				COST DIRECTE			30,40296
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,40296
P-106	P93G-57PW	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 Veure plànols C13-C14.	Rend.: 1,000		10,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,100 /R x	27,88000 =	2,78800	
	A0D-0007	h	manobre	0,120 /R x	23,28000 =	2,79360	
				Subtotal:		5,58160	5,58160
Materials							
	B7C24-OKL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,011 x	1,13000 =	0,01240	
				Subtotal:		0,01240	0,01240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	B07F-OLT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042	x	105,40290	=	4,42690
Subtotal:							4,42690	4,42690
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,08372
COST DIRECTE						10,10462		
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,10462		

P-107	P93I-HZAF	m2	Capa fina de morter autoanivellant de ciment d'enduriment ràpid, Weberfloor TopGel, "WEBER" o equivalent , CT - C30 - F5, segons UNE-EN 13813, de 5 mm d'espessor, aplicada manualment, per a la regularització i anivellació de la superfície suport interior de formigó o morter, prèvia aplicació d'emprimació reguladora de l'absorció, Weberprim TP05 "WEBER" o equivalent i, preparada per rebre paviment ceràmic, de suro, de fusta, laminatge, flexible o tèxtil. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetral de dilatació. El preu no inclou el suport de formigó ni el revestiment. Inclou : Emprimació reguladora de l'absorció, Weberprim TP05 "WEBER", per a la fixació de suports disgregables i millorar l'adherència dels suports absorbents. Morter autoanivellant de ciment d'enduriment ràpid, Weberfloor TopGel, "WEBER", CT - C30 - F5, segons UNE-EN 13813, compost de lligants hidràulics, resines, àrids de sílice i additius orgànics i inorgànics, per a regularització i anivellació de paviments interiors de formigó. Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	Rend.: 1,000	14,09	€
-------	-----------	----	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0H-0023	h	Peó neteja	0,120 /R x	14,22000 =	1,70640
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,120 /R x	27,88000 =	3,34560
Subtotal:					5,05200	5,05200
Materials						
	B07E-X002	kg	Morter autoanivellant de ciment d'enduriment ràpid, Weberfloor TopGel, "WEBER", CT - C30 - F5, o equivalent segons UNE-EN 13813, compost de lligants hidràulics, resines, àrids de sílice i additius orgànics i inorgànics, per a regularització i anivellació de paviments interiors de formigó.subministrat en sacs	8,700 x	0,80000 =	6,96000
	B07E-X003	l	Emprimació reguladora de l'absorció, Weberprim TP05 "WEBER" o equivalent , per a la fixació de suports disgregables i millorar l'adherència dels suports absorbents.	0,250 x	8,01000 =	2,00250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	8,96250
			8,96250	8,96250
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,07578
			COST DIRECTE	14,09028
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,09028

P-108	P941-X001	m2	Sub.i muntatge de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent amb panells RG3-Certificat FSC amb llosetes enencapsulades de 600x600 mm, amb nucli de tauler aglomerat de fusta d'alta densitat, 650 kg/m³, i 30 mm de gruix, amb xapa d'acer en la cara inferior i en la superior, reblat perimetralment, amb cantejat perimetral de pvc de 18 mm, protegint el cantell viu del paviment; recolzats sobre pedestals regulables per a alçades de 1080 a 1330 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers; fabricat segons UNE-EN 12825 amb una càrrega límit de classe 4 major de 9 kn, coeficient de seguretat 2, fletxa 2,5 mm (a), tolerància dimensional classe 2 i protecció enfront del foc euroclasse bfl-s1 de reacció al foc, segons une-en 13501-1. Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecànica amb tractament Pu per protecció de l' acabat superficial , col·locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclou eplanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.incou replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Veure plànol C06 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	132,87	€
-------	-----------	----	---	--------------	--------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,770 /R x	28,82000 = 22,19140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	0,470	/R x	24,75000	=	11,63250
					Subtotal:			33,82390
								33,82390
Materials								
	B950-X001	m2	Subministre de.terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent amb panells RG3-Certificat FSC o equivalent amb llosetes enencapsulades de 600x600 mm, amb nucli de tauler aglomerat de fusta d'alta densitat, 650 kg/m³, i 30 mm de gruix, amb xapa d'acer en la cara inferior i en la superior, reblat perimetralment, amb cantejat perimetral de pvc de 18 mm, protegint el cantell viu del paviment; recolzats sobre pedestals regulables per a alçades de 1080 a 1330 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers; fabricat segons UNE-EN 12825 amb una càrrega límit de classe 4 major de 9 kn, coeficient de seguretat 2, fletxa 2,5 mm (a), tolerància dimensional classe 2 i protecció enfront del foc euroclasse bfl-s1 de reacció al foc, segons une-en 13501-1. Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecanica amb tractament Pu per protecció de l' acabat superficial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclou, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. Inclou totss els elements necessaris per a la seva instal·lacióS.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.	1,050	x	93,85000	=	98,54250
					Subtotal:			98,54250
								98,54250
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,50736
					COST DIRECTE			132,87376
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			132,87376

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-109	P941-X002	m2	Sub.i muntatge de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent amb panells RG3-Certificat FSC amb llosetes enencapsulades de 600x600 mm, amb nucli de tauler aglomerat de fusta d'alta densitat, 650 kg/m³, i 30 mm de gruix, amb xapa d'acer en la cara inferior i en la superior, reblat perimetralment, amb cantejat perimetral de pvc de 18 mm, protegint el cantell viu del paviment; recolzats sobre pedestals regulables per a alçades de 740 a 840mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers; fabricat segons UNE-EN 12825 amb una càrrega límit de classe 4 major de 9 kn, coeficient de seguretat 2, fletxa 2,5 mm (a), tolerància dimensional classe 2 i protecció enfront del foc euroclasse bfl-s1 de reacció al foc, segons une-en 13501-1. Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecanica amb tractament Pu per protecció de l' acabat superficial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclou replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.incou replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Veure plànol C06 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	129,83	€
-------	-----------	----	---	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	0,470 /R x	24,75000 =	11,63250
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,770 /R x	28,82000 =	22,19140
			Subtotal:		33,82390	33,82390
Materials						
	B950-X002	m2	Subministre terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent amb panells RG3-Certificat FSC amb llosetes enencapsulades de 600x600 mm, amb nucli de tauler aglomerat de fusta d'alta densitat, 650 kg/m³, i 30 mm de gruix, amb xapa d'acer en la cara inferior i en la superior, reblat perimetralment, amb	1,050 x	90,95000 =	95,49750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			cantejat perimetral de pvc de 18 mm, protegint el cantell viu del paviment; recolzats sobre pedestals regulables per a alçades de 740 a 840 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers; fabricat segons UNE-EN 12825 amb una càrrega límit de classe 4 major de 9 kn, coeficient de seguretat 2, fletxa 2,5 mm (a), tolerància dimensional classe 2 i protecció enfront del foc euroclasse bfl-s1 de reacció al foc, segons une-en 13501-1. Inclou fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca.Muntat amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.Medició uperfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.	
			Subtotal:	95,49750
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,50736
			COST DIRECTE	129,82876
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	129,82876

P-110	P941-X003	m2	Sub.i muntatge de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent a model tipus F&M amb llosetes nues de 600x600 mm, amb nucli de sulfat calcic de 30 mm de gruix; recolzadess sobre pedestals regulables per a alçades de 1080-1330 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura addicional de travessers model Alpha 1.5 mm; encolats amb adhesiud e poliuretà PYK-M/PU o equivalent . Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i reistència mecanica amb tractament Pu per proteccoó de l' acabat supericial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclou replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport amb cola i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.incou replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Veure plànol C06 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	158,66	€
-------	-----------	----	--	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,770 /R x	28,82000 =	22,19140	
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	0,470 /R x	24,75000 =	11,63250	
				Subtotal:		33,82390	33,82390
Materials							
	B950-X003	m2	Subministre de terra tècnic registrable marca Kingspan o equivalent a model tipus F&M amb llosetes nues de 600x600 mm, amb nucli de sulfat calcic de 30 mm de gruix; recolzadess sobre pedestals regulables per a alçades de 1080-1330 mm, tipus ALPHA III FFH o equivalent d'acer zincat amb cap amb junt antivibratòria, fixats al suport amb cola i traves entre ells mitjançant estructura adicional de travessers model Alpha 1.5 mm; encolats amb adhesiud e poliuretà PYK-M/PU o equivalent . Inclou acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecanica amb tractament Pu per proteccoó de l' acabat superficial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclo tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.	1,050 x	118,41000 =	124,33050	
				Subtotal:		124,33050	124,33050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24

Pàg.: 121

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,50736
			COST DIRECTE	158,66176
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	158,66176

P-111	P941-X004	m2	Sub.i col. acabat superior de paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecanica amb tractament Pu per proteccoó de l' acabat supeficial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable. Inclou replanteig, totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació., col·locació dels panells.superfície útil, mesura segons documentació gràfica de projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². no s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Veure plànol C06 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	44,94	€
-------	-----------	----	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,300 /R x 28,82000 =	8,64600	
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	0,340 /R x 24,75000 =	8,41500	
			Subtotal:		17,06100	17,06100
Materials						
	941-X004	m2	paviment amb llosetes de PVC autoportant de la marca Design Flooring o equivalent de 4.5 mm de gruix total subministrat en llosetes de 610x500 mm color a escollir amb suport antilliscant garantint l' estabilitat dimensional i resistència mecanica amb tractament Pu per proteccoó de l' acabat supericial , col.locat ab fixador R200 o equivalent. Reducció al' impacte acústic de 13 db y 100% reciclable.	1,050 x 26,31000 =	27,62550	
			Subtotal:		27,62550	27,62550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,25592
COST DIRECTE				44,94242
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,94242

P-112	P967-EA32	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	Rend.: 1,000	31,68	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	0,480 /R x	23,28000 =	11,17440	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230 /R x	26,28000 =	6,04440	
				Subtotal:		17,21880	17,21880
Materials							
	B962-0GQZ	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x	6,52000 =	6,84600	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,094 x	77,38000 =	7,27370	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,002 x	43,17000 =	0,08630	
				Subtotal:		14,20600	14,20600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25828
				COST DIRECTE			31,68308
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,68308

P-113	P990-I0T4	u	Bastiment per a tapa d'escocell de 100x100 cm, de perfil L d'acer galvanitzat de 40x20x4 mm, col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 u	Rend.: 1,000		93,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	0,804 /R x	23,28000 =	18,71710	
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,804 /R x	27,88000 =	22,41550	
				Subtotal:		41,13260	41,13260

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B990-0GVM	u	Bastiment per a tapa d'escocell de 100x100 cm, de perfil L d'acer galvanitzat de 40x20x4 mm	1,000	x	51,08000	=	51,08000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,011	x	53,44000	=	0,58780	
						Subtotal:		51,66780	51,66780
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,61699
						COST DIRECTE			93,41739
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,41739
P-114	P992-V7XH	u	Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat de fosa dúctil, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, amb acabat oxidat, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	Rend.:	1,000			262,96	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	manobre	0,750	/R x	23,28000	=	17,46000	
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,750	/R x	27,88000	=	20,91000	
						Subtotal:		38,37000	38,37000
Materials									
	B992-V8F0	u	Escocell quadrat de fosa dúctil, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, amb acabat oxidat	1,000	x	206,99000	=	206,99000	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,220	x	77,38000	=	17,02360	
						Subtotal:		224,01360	224,01360
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,57555
						COST DIRECTE			262,95915
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			262,95915
P-115	P9C5-D4LR	m2	P08 Sub. i col. de paviment de panot amb granulat de pedra granítica, rentat amb àcid, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior Veure plànols C13-C14.	Rend.:	1,000			36,38	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
	A0D-0007	h	manobre	0,200	/R x	23,28000	=	4,65600	
						Subtotal:		15,80800	15,80800
Materials									

Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

Pàg.: 124

Hash: BEbFskJ5djW/kB5vdVp9j28Vty0=

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24

Pàg.: 125

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-117	P9J0-X001	ml	Sub. i col. de marc perimetral per a catifa d'entrada a l'edifici, 500/20 AL marca "EMCO" o equivalent , format per perfils angulars d'alumini, acabat natural, amb ales de 50x20 mm de longitud i 3 mm de gruix, amb patilles d'ancoratge i cantonades amb junt al biaix. COL-LOCACIÓ: en encaixonat de paviment. El preu no inclou la formació del encaixonat.Inclou p.p de massillat de poliuretà impermeable.Preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació mecànica del perfil. Segellat de les juntes.	Rend.: 1,000		36,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	ajudant col·locador	0,200 /R x	24,75000 =	4,95000	
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,290 /R x	27,88000 =	8,08520	
				Subtotal:		13,03520	13,03520
Materials							
	B9J0-X001	ml	Sub. i col. de marc perimetral per a catifa d'entrada a l'edifici, 500/20 AL marca "EMCO" o equivalent , format per perfils angulars d'alumini, acabat natural, amb ales de 50x20 mm de longitud i 3 mm de gruix, amb patilles d'ancoratge i cantonades amb junt al biaix. COL-LOCACIÓ: en encaixonat de paviment. El preu no inclou la formació del encaixonat.Inclou p.p de massillat de poliuretà impermeable.Preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació mecànica del perfil. Segellat de les juntes.	1,100 x	21,27000 =	23,39700	
				Subtotal:		23,39700	23,39700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19553
				COST DIRECTE			36,62773
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,62773
P-118	P9J3-6YX8	m2	P03 Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural, col·locat sense adherir. Veure plànols C14	Rend.: 1,000		23,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	ajudant col·locador	0,030 /R x	24,75000 =	0,74250	
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,030 /R x	27,88000 =	0,83640	
				Subtotal:		1,57890	1,57890
Materials							
	B9J2-1MXW	m2	Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural	1,100 x	19,81000 =	21,79100	
				Subtotal:		21,79100	21,79100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02368
			COST DIRECTE	23,39358
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,39358

P-119	P9U9-HAAP	m	S01 Sub. i col. d' entornpeu semirígid de PVC expandit, de 100 mm d'altura i 5 mm de gruix, color a escollir. Col·locació en obra: amb adhesiu.Inclou neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Tall, col·locació i fixació de l'entornpeu. Veure planols C-13-C14	Rend.: 1,000			9,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	oficial 1a col·locador	0,100 /R x	27,88000 =	2,78800		
				Subtotal:		2,78800	2,78800	
Materials								
	B9U4-H6EL	m	Entornpeu semirígid de PVC expandit, de 100 mm d'altura i 5 mm de gruix, color a escollir	1,050 x	6,33000 =	6,64650		
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,400 x	0,34000 =	0,13600		
				Subtotal:		6,78250	6,78250	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04182	
				COST DIRECTE			9,61232	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,61232	

P-120	P9VD-DX00	m	P06 Sub.i col. de marxapeu en obertures exteriors amb peça e pedra artificial de microgra preu alt, d'una peça a i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, i acabat abuixardat de 4 cms de gruix, , color a escollir per la d.f amb la longitud segons cada obertura amb una petjada de 35 cms mínima col.locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8.), segons UNE-EN 13748-1.Inclou cantell polit . Inclús rejuntat amb la mateixa tonalitat de les peces. Veure plànols C13-C14	Rend.: 1,000	65,82	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	manobre	0,275 /R x	23,28000 =	6,40200	
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	0,550 /R x	27,88000 =	15,33400	
				Subtotal:		21,73600	21,73600
Materials							
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,795 x	0,96000 =	0,76320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,999	x	0,15000	=	0,14990
						Subtotal:		0,91310
								0,91310
Partides d'obra								
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,013	x	84,34830	=	1,09650
	B9V5-X001	ml	Sub.marxapeu en oberures exteriors amb peça e pedra artificial de microgra acabat abuixardat d'una peça en a bisell, amb un cantell polit i abrillantat, color a escollir per la d.f amb la longitud segons cada obertura amb una petjada de 35 cms minima i 4 cms de gruix col.locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8, segons UNE-EN 13748-1.Inclou cantell polit . Inclús rejuntat amb la mateixa tonalitat de les peces.	1,020	x	40,93000	=	41,74860
						Subtotal:		41,74860
								41,74860
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,32604
			COST DIRECTE					65,82024
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					65,82024
P-121	PA12-X018	u	PF01 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 18x230 cm Veure plànol C32 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000				146,84 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P8A1-X001	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	0,414	x	16,06380	=	6,65040
	P83E7	m2	Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur.	1,380	x	101,58900	=	140,19280
						Subtotal:		146,84320
								146,84320
			COST DIRECTE					146,84320
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					146,84320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-122	PA12-X019	u	PF02 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 147x230 cm Veure plànol C32 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000		385,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P8A1-X001	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	3,380	x 16,06380 =	54,29560	
	P83E7	m2	Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur.	3,265	x 101,58900 =	331,68810	
				Subtotal:		385,98370	385,98370
				COST DIRECTE			385,98370
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			385,98370

P-123	PA12-X020	u	PF03 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 40x230 cm Inclou treballs de fresat per formació de ventilació de mides 30x26 Veure plànol C32 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000		259,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P83E7	m2	Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur.	2,410	x 101,58900 =	244,82950	
	P8A1-X001	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	0,920	x 16,06380 =	14,77870	
				Subtotal:		259,60820	259,60820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				259,60820
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				259,60820

P-124	PA12-X021	u	PF04 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 37x230 cm Inclou treballs de fresat per formació de ventilació de mides 30x26 Veure plànol C32 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	259,52	€
-------	-----------	---	---	--------------	--------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra					
P8A1-X001	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	0,851 x 16,06380 =	13,67030	
P83E7	m2	Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur.	2,420 x 101,58900 =	245,84540	
Subtotal:				259,51570	259,51570
COST DIRECTE				259,51570	
DESPESES INDIRECTES				0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				259,51570	

P-125	PA12-X022	u	PF05 Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur. Mides 40x230 cm Inclou treballs de fresat per formació de ventilació de mides 30x26 Veure plànol C32 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	250,83	€
-------	-----------	---	---	--------------	--------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra					
P8A1-X001	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	0,690 x 16,06380 =	11,08400	
P83E7	m2	Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0,	2,360 x 101,58900 =	239,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur.	
			Subtotal:	250,83400250,83400
			COST DIRECTE	250,83400
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	250,83400

-126	PA12-X023	u	FF01 Cabina tauler fenòlic HPL porta +lateral Subministre i col.locació de cabina per a serveis higièncsri, de 900x1400 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta de 700x2000 mm i 1 lateral de 2000 mm d'altura; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclús ajustament de la fulla, fixació dels ferraments, anivellació i ajustament final. Totalment muntada. Veure plànols C33	Rend.: 1,000	531,27	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,450 /R x	28,82000 =	12,96900	
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	0,450 /R x	24,75000 =	11,13750	
				Subtotal:		24,10650	24,10650
Materials							
	BA12-X023	u	FF01 Cabina tauler fenòlic HPL porta +lateral Subministre de cabina per a serveis higièncsri, de 900x1400 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta de 700x2000 mm i 1 lateral de 2000 mm d'altura; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Veure plànols C33	1,000 x	506,68000 =	506,68000	
				Subtotal:		506,68000	506,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,00 % 0,48213
			COST DIRECTE	531,26863
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	531,26863

P-127	PA12-X024	u	FF01 Sub.i col. de cabina per a serveis higiènics de 900x1500 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; composta de: porta de 700x2000 mm; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm.Replanteig. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament i accessoris. Anivellació i ajust final. Veure plànols C-33	Rend.: 1,000	376,09	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,460 /R x 28,82000 =	13,25720	
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	0,460 /R x 24,75000 =	11,38500	
			Subtotal:		24,64220	24,64220
Materials						
	BA12X024	u	FF01 Sub.de cabina per a serveis higiènics de 900x1500 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; composta de: porta de 700x2000 mm; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm.Replanteig. Col·locació dels ferraments de penjar.	1,000 x 350,95000 =	350,95000	
			Subtotal:		350,95000	350,95000
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,49284
			COST DIRECTE			376,08504
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			376,08504

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-128	PA21-X001	u	FI01 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 154 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Inclou 1 fulla practicable vidriera de llum de pas 100x230 i una fula semipracticable de 44x230 cms cega . Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Formada per dues fulles, una practicable de 100cm, una semipracticable de 44cm i un lateral fixe d 10cm. Formada amb tauler multicapa d'avet de 42 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de16mm de gruix i de 60 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Inclou vidre laminar transparent de seguretat 6+6 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Inclou pany tipus zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Dues portes obren de dretes i dues d'esquerrres. Veure plànol C26 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000		1.890,01	€	
Partides d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	PAZ1-ZUBI	u	Pany zubi	1,000	x	56,29990	=	56,29990
	P8A1-X001	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	7,084	x	16,06380	=	113,79600
	PAQ5-X001	u	FI01 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 154 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Inclou 1 fulla practicable vidriera de llum de pas 100x230 i una fula semipracticable de 44x230 cms cega .	1,000	x	980,89290	=	980,89290
	PC1H-X001	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,680	x	40,31880	=	67,73560
	PAZ4-X001	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix	2,000	x	47,45620	=	94,91240
	PAZ7-X001	m	Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	12,300	x	3,96980	=	48,82850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAP6-X001	ml	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb tauler multicapa per a envernissar per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	6,150	x	6,88350	=	42,33350
	PCZ2-5NLO	m	Segellat del junt vidre-fusta amb massilla de poliuretà, monocomponent, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica	17,600	x	6,71390	=	118,16460
	BAS0-FI01	u	Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de dues fulles practicables. 3 frontisses per fulla i passadors per semipracticable.	2,000	x	172,84000	=	345,68000
	PAN2-X001	ml	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	6,140	x	3,48000	=	21,36720
				Subtotal:		1.890,01060		1.890,01060
				COST DIRECTE				1.890,01060
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.890,01060

P-129	PA21-X002	u	FI02 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 112 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Inclou 1 fulla practicable batent vidriera de 100x230 cms de llum de pas i semipracticable de 44x230 cms cega . Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 112 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Formada per una fulla practicable de 112cm, i un lateral fixe de 10cm. Formada amb tauler tricapa d'avet de 45 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Inclou vidre laminar transparent de seguretat 6+6 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Una porta obren de dretes i una d'esquerrres. Veure plànol C27 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	1.142,20	€
-------	-----------	---	---	--------------	----------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	P8A1-X002	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	5,152	x	16,06380	=	82,76070

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAZ4-X002	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix	2,000	x	47,45620	=	94,91240
	PC1H-X002	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,680	x	40,31880	=	67,73560
	PAQ5-X002	u	Porta tipus Fi02 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 112 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Inclou 1 fulla practicable batent vidriera de 100x230 cms de llum de pas i semipracticable de 44x230 cms cega .	1,000	x	312,23960	=	312,23960
Subtotal:						557,64830		557,64830
Partides d'obra								
	PAZ1-ZUBI	u	Pany zubi	1,000	x	56,29990	=	56,29990
	PAN2-X001	ml	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçada	5,720	x	3,48000	=	19,90560
	PAZ7-X001	m	Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	11,440	x	3,96980	=	45,41450
	PCZ2-5NLO	m	Segellat del junt vidre-fusta amb massilla de poliuretà, monocomponent, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica	11,600	x	6,71390	=	77,88120
	BAS0-X002	u	Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior d'una fulla practicable. 3 frontisses per fulla i passadors per semipracticable.	2,000	x	172,84000	=	345,68000
	PAP6-X001	ml	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb tauler multicapa per a envernissar per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçada	5,720	x	6,88350	=	39,37360
Subtotal:						584,55480		584,55480
COST DIRECTE								1.142,20310
DESPESES INDIRECTES						0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1.142,20310

P-130	PA21-X003	u	FI03 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 104 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 104 cm d'amplària i 230 cm d'alçada Formada per una fulla practicable de 104 cm. Formada amb tauler multicapa d'abet de 40 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 15mm de gruix i de 90 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la	Rend.: 1,000	822,33	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
			cara del pany, en una porta amb un encaix. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Inclou pany zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Veure plànol C26 de projecte tècnic.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	PAZ4-X003	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix	2,000	x	47,45620	=	94,91240	
	P8A1-X003	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	4,784	x	16,06380	=	76,84920	
	PAQ5-X003	u	Conjunt de fulles per a porta interior, de fusta de tauler multicapa per a envernissar, de 45 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 104cm d'amplària i de 230 cm d'alçària col·locada	1,000	x	318,20290	=	318,20290	
				Subtotal:				489,96450	489,96450
Partides d'obra									
	PAZ7-X001	m	Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	11,280	x	3,96980	=	44,77930	
	PAN2-X001	ml	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	5,640	x	3,48000	=	19,62720	
	PAP6-X001	ml	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb tauler multicapa per a envernissar per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	5,640	x	6,88350	=	38,82290	
	BAS0-X003	u	Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de dues fulles practicables. 3 frontisses per fulla	1,000	x	172,84000	=	172,84000	
	PAZ1-ZUBI	u	Pany zubi	1,000	x	56,29990	=	56,29990	
				Subtotal:				332,36930	332,36930
				COST DIRECTE					822,33380
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					822,33380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-131	PA21-X007	u	FI04 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 220 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 220 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Formada per dues fulles practicables de 100cm, i dos laterals fixes de 10cm. Formada amb tauler multicapa d'avet de 45 mm. Tapajunts de tauler tricapa d' avet per a envernissar de secció rectangular llisa de 15 mm de gruix i de 90 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Pany zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Veure plànol C26 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	1.357,16	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	P8A1-X007	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	10,120	x 16,06380 =	162,56570	
	PAQ5-X007	u	Conjunt de fulles per a porta interior, de fusta de tauler multicapa per a envernissar, de 45 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 220cm d'amplària i de 230 cm d'alçària col·locada	1,000	x 525,78290 =	525,78290	
	PAZ4-X007	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix	3,000	x 47,45620 =	142,36860	
				Subtotal:		830,71720	830,71720
Partides d'obra							
	PAZ1-ZUBI	u	Pany zubi	1,000	x 56,29990 =	56,29990	
	PAZ7-X001	m	Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	13,600	x 3,96980 =	53,98930	
	PAP6-X001	ml	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb tauler multicapa per a envernissar per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	6,800	x 6,88350 =	46,80780	
	BAS0-X007	u	Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de dues fulles practicables. 3 frontisses per fulla	2,000	x 172,84000 =	345,68000	
	PAN2-X001	ml	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	6,800	x 3,48000 =	23,66400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCió	PREU
			Subtotal:	526,44100526,44100
			COST DIRECTE	1.357,15820
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIó MATERIAL	1.357,15820

P-132	PA21-X010	u	FI05 Fabricació subministrament i muntatge de bastiment de base d'envidrament de 395 cm d'amplària i 230 cm d'alçària. Vidre aïllant de lluna transparent de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta. Segellat del junt vidre-fusta amb massilla de poliuretà, monocomponent, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Bastiment de base per finestral de fusta per a una llum de bastiment de 395 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Tapajunts de tauler tricapa de fusta d' avet per envernissar de secció rectangular llisa de16mm de gruix i de 90 mm d'amplària. Inclou 4 ut de vidre laminar transparent de seguretat 6+6 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica.Mides aprox 1.00x2.30 m .Inclou segellat entre vidres Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Veure plànol C26 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	3.165,71	€
-------	-----------	---	--	--------------	----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000K	h	oficial 1a fuster	10,000 /R x	28,38000 =	283,80000
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	10,000 /R x	24,94000 =	249,40000
			Subtotal:		533,20000	533,20000
Materials						
	PC1D-X001	m2	Vidre aïllant de lluna acolorida de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	9,085 x	123,38020 =	1.120,90910
			Subtotal:		1.120,90910	1.120,90910
Partides d'obra						
	P8A1-X001	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	9,000 x	16,06380 =	144,57420
	PCZ2-5NLO	m	Segellat del junt vidre-fusta amb massilla de poliuretà, monocomponent, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica	32,200 x	6,71390 =	216,18760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAN2-X001	ml	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	150,000	x	3,48000	=	522,00000
	PAP6-X001	ml	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb tauler multicapa per a envernissar per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	75,000	x	6,88350	=	516,26250
	PAZ7-X001	m	Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	25,000	x	3,96980	=	99,24500
				Subtotal:				1.498,26930
								1.498,26930
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	13,33000
				COST DIRECTE				3.165,70840
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.165,70840

P-133	PA21-X050	u	FI05 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 100 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i 230 cm d'alçària Formada per una fulla practicable de 104 cm. Formada amb tauler multicapa d'avet de 40 mm. Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 15mm de gruix i de 90 mm d'amplària. Equipada amb Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix. Frontisses, ferramenta i manetes d'acer inoxidable mat tot muntat i instal·lat pel seu correctes muntatge i funcionament.Inclou pany zubi Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat Veure plànol C26 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000				822,33	€
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	P8A1-X003	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	4,784	x	16,06380	=	76,84920	
	PAZ4-X003	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix	2,000	x	47,45620	=	94,91240	
	PAQ5-X009	u	Conjunt de fulles per a porta interior, de fusta de tauler multicapa per a envernissar, de 45 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 100cm d'amplària i de 230 cm d'alçària col·locada	1,000	x	318,20290	=	318,20290	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		489,96450		489,96450
Partides d'obra								
	BAS0-X003	u	Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de dues fulles practicables. 3 frontisses per fulla	1,000	x	172,84000	=	172,84000
	PAN2-X001	ml	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	5,640	x	3,48000	=	19,62720
	PAZ1-ZUBI	u	Pany zubi	1,000	x	56,29990	=	56,29990
	PAP6-X001	ml	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb tauler multicapa per a envernissar per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	5,640	x	6,88350	=	38,82290
	PAZ7-X001	m	Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	11,280	x	3,96980	=	44,77930
				Subtotal:		332,36930		332,36930
				COST DIRECTE				822,33380
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				822,33380

P-134	PA21-X0112	u	FI06 Fabricació subministrament i muntatge de bastiment de base d'envidrament de 154 cm d'amplària i 188 cm d'alçària. Vidre aïllant de lluna acolorida de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta. Segellat del junt vidre-fusta amb massilla de poliuretà, monocomponent, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Emmarcat de fusta de 154x188x60 amb tauler tricapa d' avet de 19 mmde gruix.Inclou reforços superiors amb entrega amb paret de cartró-guix. Banc de fusta de 154x40x60 amb tauler tricapa d' avet de 19 mmde gruix Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat	Rend.: 1,000	1.213,34		€
-------	------------	---	--	--------------	----------	--	---

Veure plànol C26 de projecte tècnic.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500 /R x	24,94000 =	62,35000
	A0F-000K	h	oficial 1a fuster	2,500 /R x	28,38000 =	70,95000
				Subtotal:	133,30000	133,30000
Materials						
	P8A1-X0011	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	14,440 x	16,06380 =	231,96130

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PC1D-X001	m2	Vidre aïllant de lluna acolorida de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,820	x	123,38020	=	347,93220	
	PAZ7-X007	m	Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	13,680	x	5,08680	=	69,58740	
Subtotal:								649,48090	649,48090
Partides d'obra									
	PAP6-X001	ml	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb tauler multicapa per a envernissar per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	6,850	x	6,88350	=	47,15200	
	PAN2-X001	ml	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	7,680	x	3,48000	=	26,72640	
	PCZ2-5NLO	m	Segellat del junt vidre-fusta amb massilla de poliuretà, monocomponent, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica	8,640	x	6,71390	=	58,00810	
	P83E7	m2	Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur.	2,940	x	101,58900	=	298,67170	
Subtotal:								430,55820	430,55820
COST DIRECTE									1.213,33910
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									1.213,33910

P-135	PAAQ-X001	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				226,54	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	21,79000	=	9,80550	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,28000	=	10,47600	
				Subtotal:				20,28150	20,28150
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,006	x	31,42000	=	0,18850	
	BDKZHL0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	205,77000	=	205,77000	
				Subtotal:				205,95850	205,95850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,30422
			COST DIRECTE	226,54422
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	226,54422

P-136	PAD0-X001	u	SE06 Sub. i col. de Porta interior abatible segons planol detall tipus SE06 d'una fulla de 38 mm d'espessor, 800x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor amb reixetes de ventilació encunyades en la part superior i inferior, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base Inclou bastiment de base d'acer galvanitzat, per a porta d'una fulla, ensablat mitjançant esquadres i amb cargols autoroscants de 6,3x60 mm.Inclou ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manovelles de niló color negre.	Rend.: 1,000	165,13	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,240 /R x 28,32000 =	6,79680	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,240 /R x 24,85000 =	5,96400	
			Subtotal:		12,76080	12,76080
Materials						
	BAD0-16WT	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau	1,000 x 152,05000 =	152,05000	
			Subtotal:		152,05000	152,05000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,31902
			COST DIRECTE			165,12982
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			165,12982

P-137	PADO-X002	u	SE01 Porta fabricada amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pany embotit de seguretat amb relliscó per a maneta i tancament de clau Veure plànols C24-25 de projecte tècnic	Rend.: 1,000	548,52	€
-------	-----------	---	---	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	28,32000	= 7,08000	
				Subtotal:			7,08000	7,08000
Materials								
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	1,000	x	14,76000	= 14,76000	
	SERR	m2	Porta fabricada amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pany embotit de seguretat amb relliscó per a maneta i tancament de clau	2,070	x	254,35000	= 526,50450	
				Subtotal:			526,50450	526,50450
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,17700
			COST DIRECTE					548,52150
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					548,52150

P-138	PADO-X003	u	SE02 Conjunt de 4 portes practicables i dues targes superiors fixes, fabricades amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pany embotit de seguretat amb relliscó per a maneta i tancament de clau	Rend.: 1,000			2.506,19	€
			Veure plànols C24-25 de projecte tècnic					

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,500	/R x	28,32000	= 42,48000	
				Subtotal:			42,48000	42,48000
Materials								
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	4,000	x	14,76000	= 59,04000	
	SERR	m2	Porta fabricada amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de	9,450	x	254,35000	= 2.403,60750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pany embotit de seguretat amb rel·liscó per a maneta i tancament de clau	
			Subtotal:	2.403,60750 2.403,60750
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	1,06200
			COST DIRECTE	2.506,18950
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.506,18950

P-139	PADO-X004	u	SE03 Finestra fixa fabricades amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Inclou malla antimosquits. Veure plànols C24-25 de projecte tècnic	Rend.: 1,000	288,48	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,200 /R x 28,32000 =	5,66400	
			Subtotal:		5,66400	5,66400
Materials						
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	1,000 x 14,76000 =	14,76000	
			Subtotal:		14,76000	14,76000
Partides d'obra						
	EB3M4523	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 0,8 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada	0,940 x 31,75020 =	29,84520	
	SERR	m2	Porta fabricada amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pany embotit de seguretat amb rel·liscó per a maneta i tancament de clau	0,936 x 254,35000 =	238,07160	
			Subtotal:		238,07160	238,07160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,14160
				COST DIRECTE			288,48240
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			288,48240
P-140	PADO-X005	u	SE04 Finestra formada per dues fulles fixes fabricades amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Inclou malla antimosquits. Veure plànols C24-25 de projecte tècnic	Rend.: 1,000		562,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500 /R x	28,32000 =	14,16000	
				Subtotal:		14,16000	14,16000
Materials							
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	1,000 x	14,76000 =	14,76000	
				Subtotal:		14,76000	14,76000
Partides d'obra							
	EB3M4523	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, de 0,8 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1,5 mm, col·locada	1,860 x	31,75020 =	59,05540	
	SERR	m2	Porta fabricada amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pany embotit de seguretat amb relliscó per a maneta i tancament de clau	1,863 x	254,35000 =	473,85410	
				Subtotal:		473,85410	473,85410
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35400
				COST DIRECTE			562,18350
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			562,18350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24

Pàg.: 145

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-141	PAF9-X001	u	FE01 Sub i col de porta d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 105x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/1/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	1.700,65	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,870 /R x	28,82000 =	25,07340	
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	0,175 /R x	24,75000 =	4,33130	
				Subtotal:		29,40470	29,40470
Materials							
	PAN5-X001	ml	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	8,100 x	12,67000 =	102,62700	
				Subtotal:		102,62700	102,62700
Partides d'obra							
	PAZ1-ZUBI	u	Pany zubi	1,000 x	56,29990 =	56,29990	
	EC1GE201X	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 16 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 3+3 amb 1 butiral transparent, col·locat	2,660 x	139,17860 =	370,21510	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,990 x	13,90000 =	13,76100	
	BAF5-X001	m2	Balconera d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 105x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.	3,150 x	355,71000 =	1.120,48650	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,500 x	14,54000 =	7,27000	
				Subtotal:		1.141,51750	1.141,51750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,00 % 0,58809
			COST DIRECTE	1.700,65229
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.700,65229

P-142	PAF9-X002	u	FE02 i FE02' Sub i col de porta d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicables , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 105x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	2.361,65	€
-------	-----------	---	---	--------------	----------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	1,550	/R x	28,82000	=	44,67100	
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	0,980	/R x	24,75000	=	24,25500	
				Subtotal:				68,92600	68,92600
Materials									
	PAN5-X002	u	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	9,000	x	12,67000	=	114,03000	
				Subtotal:				114,03000	114,03000
Partides d'obra									
	PAZ1-ZUBI	u	Pany zubi	1,000	x	56,29990	=	56,29990	
	EC1GE201X	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 16 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 3+3 amb 1 butiral transparent, col·locat	3,920	x	152,92170	=	599,45310	
	BAF5-X002	m2	Balconera d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicables , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 150x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.	4,500	x	336,22000	=	1.512,99000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	14,54000	=	2,18100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,460	x	13,90000	=	6,39400
				Subtotal:		1.521,56500		1.521,56500
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%	1,37852
				COST DIRECTE				2.361,65252
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.361,65252

P-143	PAF9-X003	u	FE03 Sub i col de porta d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicables , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 180x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	2.546,40	€
-------	-----------	---	---	--------------	----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	1,300 /R x	24,75000 =	32,17500
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	1,300 /R x	28,82000 =	37,46600
			Subtotal:		69,64100	69,64100
Partides d'obra						
	PAN5-X003	u	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	9,600 x	12,67000 =	121,63200
	PAZ1-ZUBI	u	Pany zubi	1,000 x	56,29990 =	56,29990
	EC1GE201X	m2	Vidre aïllant de dos vidres laminars de seguretat amb lluna incolora de 4+4 amb 1 butiral transparent, cambra d'aire de 16 mm de gruix i vidre laminar de lluna incolora de 3+3 amb 1 butiral transparent, col·locat	3,680 x	152,92170 =	562,75190
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150 x	14,54000 =	2,18100
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,460 x	13,90000 =	6,39400
	BAF5-X003	m2	Balconera d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicablee , una tarja fixa superior cega amb panell d'alumini acabat per les dues cares, per un buit d'obra de 180x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons	5,400 x	319,65000 =	1.726,11000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.	
			Subtotal:	1.734,685001.734,68500
			DESPESES AUXILIARS2,00 %	1,39282
			COST DIRECTE	2.546,40262
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.546,40262

-144	PAF9-X004	u	FE04 Sub i col de balconera d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses, a canal encastada, per un buit d'obra de 590x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie Minimalista de la marca UNIKA 32 Alumed o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació 6A d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	10.160,96	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	4,000	/R x	24,75000 =	99,00000
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,82000 =	115,28000
				Subtotal:		214,28000	214,28000
Materials							
	PAN5-X004	u	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	17,800	x	12,67000 =	225,52600
				Subtotal:		225,52600	225,52600
Partides d'obra							
	PAZ1-ZUBI	u	Pany zubi	1,000	x	56,29990 =	56,29990
	EC1GE201X	m2	Vidre aïllant de control solar Vidre templat 8 SNX 60/28/N16G/4+4	17,700	x	159,64860 =	2.825,78020
	BAF5-X004	m2	m2 balconera per un buit d'obra de 590x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie Minimalista de la marca UNIKA 32 Alumed o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació 6A d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.	17,700	x	384,95000 =	6.813,61500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,000	x	13,90000	=	13,90000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,500	x	14,54000	=	7,27000	
				Subtotal:		6.834,78500		6.834,78500	
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%	4,28560	
				COST DIRECTE				10.160,95670	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10.160,95670	

P-145	PAF9-X005	u	FE05 Sub i col de conjunt de finestres d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles practicables , tres fulles fixes, per un buit d'obra de 587x55 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Inclou pany zubi. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	2.125,82 €				
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	6,200	/R x	24,75000	=	153,45000	
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	6,200	/R x	28,82000	=	178,68400	
				Subtotal:				332,13400	332,13400
Materials									
	PAN5-X005	u	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	12,840	x	12,67000	=	162,68280	
	PC1D-90HJ	m2	vidre aïllant de lluna acolorida de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (b) 2 segons une-en 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (b) 1 segons une-en 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o pvc	3,300	x	86,36170	=	284,99360	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,300	x	14,54000	=	4,36200	
	BAF5-X005	m2	Sub i col de conjunt de finestres d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles practicables , tres fulles fixes, per un buit d'obra de 587x55 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima	3,229	x	409,31000	=	1.321,66200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.					
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,960	x	13,90000	=	13,34400
						Subtotal:		1.339,36800
								1.339,36800
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%	6,64268
			COST DIRECTE					2.125,82108
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2.125,82108

P-146	PAF9-X006	u	FE06 Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles fixes, i una fulla projectant accionada amb motor inferior d'eix horitzontal per un buit d'obra de 150x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Sistema d'obertura motoritzada i domotitzada inclòs subministre i col·locació 1 motor. Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000				1.569,53	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	----------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	1,000	/R x	24,75000	=	24,75000	
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,82000	=	28,82000	
						Subtotal:		53,57000	53,57000
Materials									
	PAN5-X005	u	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	8,140	x	12,67000	=	103,13380	
	PC1D-90HJ	m2	vidre aïllant de lluna acolorida de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (b) 2 segons une-en 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (b) 1 segons une-en 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o pvc	3,850	x	86,36170	=	332,49250	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	14,54000	=	2,18100	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,460	x	13,90000	=	6,39400	
	BAF5-X006	m2	Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles fixes, i una fulla projectant inferior d'eix horitzontal	3,855	x	277,74000	=	1.070,68770	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			accionada amb motor per un buit d'obra de 150x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Sistema d'obertura motoritzada i domotitzada inclòs.Inclou 1 motor	
			Subtotal:	1.079,26270 1.079,26270
			DESPESES AUXILIARS 2,00 %	1,07140
			COST DIRECTE	1.569,53040
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.569,53040

P-147	PAF9-X007	u	FE07 Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles fixes, i dues fulles projectant inferiors d'eix horitzontal per un buit d'obra de 240x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicada amb pistola manual amb imprimació prèvia específica	Rend.: 1,000	2.926,24	€
			Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.			

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	2,400 /R x 28,82000 =	69,16800	
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	2,400 /R x 24,75000 =	59,40000	
			Subtotal:		128,56800	128,56800
Materials						
	PC1D-90HJ	m2	vidre aïllant de lluna acolorida de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (b) 2 segons une-en 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (b) 1 segons une-en 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o pvc	6,168 x 86,36170 =	532,67900	
	PAN5-X007	u	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	8,140 x 12,67000 =	103,13380	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,200 x 13,90000 =	16,68000	
	BAF5-X007	m2	Finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre	6,168 x 345,96000 =	2.133,88130	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			bastiment de base, amb quatre fulles fixes i dues fulles projectants inferiors d'eix horitzontalperr un buit d'obra de 240x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.					
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,600	x	14,54000	=	8,72400
				Subtotal:		2.159,28530		2.159,28530
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%	2,57136
				COST DIRECTE				2.926,23746
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.926,23746

P-148	PAF9-X008	u	FE08 Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb sis fulles fixes,i tres fulles projecants inferiors d'eix horitzontal per un buit d'obra de 456x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Veure plànols C18 i C19 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000	4.333,93 €			
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	3,000	/R x	24,75000	=	74,25000
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,82000	=	86,46000
				Subtotal:		160,71000		160,71000
Materials								
	PC1D-90HJ	m2	vidre aïllant de lluna acolorida de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (b) 2 segons une-en 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (b) 1 segons une-en 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o pvc	11,719	x	86,36170	=	1.012,07280
	PAN5-X008	u	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	14,260	x	12,67000	=	180,67420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF5-X008	m2	Finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb sis fulles fixes, i tres fulls projectants inferiors d'eix horitzontal per un buit d'obra de 456x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massila de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica	11,719	x	253,38000	=	2.969,36020
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,400	x	14,54000	=	5,81600
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,150	x	13,90000	=	2,08500
				Subtotal:			2.977,26120	2.977,26120
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		3,21420
				COST DIRECTE				4.333,93240
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.333,93240

P-149	PAN1-X004	ut	MA01 Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 154x119x230 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat. Veure plànol C27 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000				977,47	€
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	P8A1-X004	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	14,620	x	16,06380	=	234,85280	
				Subtotal:				234,85280	234,85280
Partides d'obra									
	P83E7	m2	Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur.	7,310	x	101,58900	=	742,61560	
				Subtotal:				742,61560	742,61560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
				0,00000
			COST DIRECTE	977,46840
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	977,46840

P-150	PAN1-X005	ut	MA02	Rend.: 1,000				708,93	€
			Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 122x119x230 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat. Veure plànol C27 de projecte tècnic.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	24,94000	=	4,98800	
	A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,200	/R x	28,38000	=	5,67600	
				Subtotal:				10,66400	10,66400
Materials									
	PAQ2-X004	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 25 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 50 cm d'amplària i 180 cm d'alçària	4,810	x	97,45000	=	468,73450	
	P8A1-X005	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	13,852	x	16,06380	=	222,51580	
				Subtotal:				691,25030	691,25030
Altres									
	%NA42245	%	Medis auxiliars (%NAAA00000250)	1,000	% s	701,91000	=	7,01910	
				Subtotal:				7,01910	7,01910
				COST DIRECTE					708,93340
				DESPESES INDIRECTES					0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					708,93340

P-151	PAN1-X006	ut	MA03	Rend.: 1,000			668,27	€
				Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 104x77x230 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm.				
				Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.				
				Veure plànol C27 de projecte tècnic.				
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,94000 =	12,47000	
	A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,500	/R x	28,38000 =	14,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:		26,66000			26,66000
Materials									
	P8A1-X005	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	9,622	x	16,06380	=	154,56590	
	PAQ2-X004	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 25 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 50 cm d'amplària i 180 cm d'alçària	4,930	x	97,45000	=	480,42850	
				Subtotal:		634,99440			634,99440
Altres									
	%NA42245	%	Medis auxiliars (%NAAA00000250)	1,000	% s	661,65000	=	6,61650	
				Subtotal:		6,61650			6,61650
				COST DIRECTE					668,27090
				DESPESES INDIRECTES					0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					668,27090
P-152	PAN1-X008	ut	MA05 Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 220x59x230 format amb tauler multicapa d'avet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat. Veure plànol C27 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000		534,87			€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	P8A1-X005	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	8,000	x	16,06380	=	128,51040	
				Subtotal:		128,51040			128,51040
Partides d'obra									
	P83E7	m2	Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'avet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur.	4,000	x	101,58900	=	406,35600	
				Subtotal:		406,35600			406,35600
				COST DIRECTE					534,86640
				DESPESES INDIRECTES					0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					534,86640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-153	PAN1-X0011	ut	MA04 Fabricació, subministrament i muntatge d'emmarcat de pas de porta de dimensions 154x79x192 format amb tauler multicapa d'abet de 19mm. Envernissat al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat. Veure plànol C27 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000		562,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	P8A1-X005	m2	Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís a l'aigua tipus Lassur, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mat.	8,420	x 16,06380 =	135,25720	
				Subtotal:		135,25720	135,25720
Partides d'obra							
	P83E7	m2	Revestiment amb taulell tricapa de fusta d'abet de 19 mm de gruix i >= 450kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2, d0, classe E01 acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre placa de pladur.	4,210	x 101,58900 =	427,68970	
				Subtotal:		427,68970	427,68970
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,00000
				COST DIRECTE			562,94690
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			562,94690
	PAN2-X001	ml	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	Rend.: 1,000		3,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAN3-0U0P	ml	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta	1,000	x 3,48000 =	3,48000	
				Subtotal:		3,48000	3,48000
				COST DIRECTE			3,48000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,48000
	PAN5-X003	u	bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm.	Rend.: 1,000		12,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAN6-X001	m	bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	1,000	x 12,67000 =	12,67000	
				Subtotal:		12,67000	12,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		12,67000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,67000	
PAP6-X001	ml		Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb tauler multicapa per a envernissar per a una llum de bastiment de 154 cm d'amplària i 230 cm d'alçària	Rend.: 1,000		6,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,100 /R x	28,38000 =	2,83800	
				Subtotal:		2,83800	2,83800
Materials							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100 x	1,84000 =	0,18400	
	BAZ1-0ZA3	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta de tricapa de 19 per a envernissar	1,050 x	3,61000 =	3,79050	
				Subtotal:		3,97450	3,97450
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,07095
				COST DIRECTE		6,88345	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,88345	
PAQ5-X001	u		FI01 Fabricació subministrament i muntatge de porta interior per un buit d'obra de 154 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base. Inclou 1 fulla practicable vidriera de llum de pas 100x230 i una fula semipracticable de 44x230 cms cega .	Rend.: 1,000		980,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,855 /R x	28,38000 =	24,26490	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038 /R x	24,94000 =	0,94770	
				Subtotal:		25,21260	25,21260
Materials							
	BAQ5-X001	u	vřřř	1,000 x	955,05000 =	955,05000	
				Subtotal:		955,05000	955,05000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,63032
				COST DIRECTE		980,89292	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		980,89292	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-154	PAQ8-AJ9R	u	FF02 Sub i col. de porta tipus FF02 formada per una fulla corredora per a porta interior de 40 mm de gruix,90 d'amplària i 205 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada.Inclou 2 tiradors d' acer inoxidable i llisquet.Inclou bastiment de fusta de pi tipus 3/4 i folrat de galze i tapajunts amb panell compacte fenòlic HPL Inclou guia klein corredora i tapa d' acabat per amagar la guia amb panell fenòlic segons plànol adjunt C031 Veure plànol C31 de projecte tècnic.	Rend.: 1,000		537,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038 /R x	24,94000 =	0,94770	
	A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,855 /R x	28,38000 =	24,26490	
				Subtotal:		25,21260	25,21260
Materials							
	BAQ4-X001	u	FF02 Porta tipus FF02 formada per una fulla corredora per a porta interior de 40 mm de gruix,90 d'amplària i 205 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPLInclou 2 tiradors d' acer inoxidable i llisquet.Inclou bastiment de fusta de pi tipus 3/4 i folrat de galze i tapajunts amb panell compacte fenòlic HPL Inclou guia klein corredora i tapa d' acabat per amagar la guia amb panell fenòlic segons plànol adjunt C031	1,000 x	370,33000 =	370,33000	
	BAS0-X5	u	Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de una fulla corredora Guia lklein per anar vista i fixada a paret i 2 tiradors d' acer inoxidable i llisquet	1,000 x	141,31000 =	141,31000	
				Subtotal:		511,64000	511,64000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,63032
				COST DIRECTE			537,48292
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			537,48292

P-155	PAR3-X001	u	Sub.i col. de porta corredissa automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus VI.01 per un buit d' obra 1.80x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles lliscants de 93x2300 cm cadascuna, composta per: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre	Rend.: 1,000		4.717,74	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè. La porta automática corredera manusa està formada pels següents elements : operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvff) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fula amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassís d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000. fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre , compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent. Inclou: Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment. Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta. Forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta. Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau Interface manusa, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	4,800	/R x	28,82000	= 138,33600	
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	4,800	/R x	24,75000	= 118,80000	
	A0F-0010	h	oficial 1a vidrier	1,200	/R x	27,08000	= 32,49600	
	A0F-000E	h	oficial 1a electricista	1,200	/R x	28,82000	= 34,58400	
				Subtotal:			324,21600	324,21600
Materials								
	BAR3-X001	ut	Sub de porta corredissa automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus VI.01 per un buit d' obra 1.80x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles lliscants de 93x2300 cm cadascuna, composta per: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè.	1,000	x	4.385,42000	= 4.385,42000	
				La porta automàtica corredera manusa està formada pels següents elements : operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvff) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fulla amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassis d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000. fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre ,				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent.	
			Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment.	
			Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta.	
			forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta.	
			Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau	
			Interface manusa, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs.	
			Connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	
			Subtotal:	4.385,42000 4.385,42000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	8,10540
			COST DIRECTE	4.717,74140
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4.717,74140

P-156	PAR3-X002	u	Sub.i col. de porta corredissa automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus VI.02 per un buit d' obra 1.92x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles lliscants de 99x2300 cm cadascuna, composta per: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè.	Rend.: 1,000	5.058,83	€
			La porta automàtica corredera manusa està formada pels següents elements : operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvf) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fula amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassís d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000.

fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre , compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent.

Inclou

Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment.

Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta.

forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta.

Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau

Interface manusa, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs.

Ttotalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	4,800	/R x	24,75000 =	118,80000
	A0F-0010	h	oficial 1a vidrier	1,200	/R x	27,08000 =	32,49600
	A0F-000E	h	oficial 1a electricista	1,200	/R x	28,82000 =	34,58400
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	4,800	/R x	28,82000 =	138,33600
				Subtotal:		324,21600	324,21600
Materials							
	BAR3-X002	u	Sub.i col. de porta corredissa automàtica marca manusa , d'alumini i vidre, per a accés de vianants,segons plànol de detall tipus V1.02 per un buit d' obra 1.92x2.45 m de amb sistema d'apertura lateral, de dues fulles lliscants de 99x2300 cm cadascuna, composta per: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria	1,000	x	4.726,51000 =	4.726,51000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini anoditzat , color a decidir per la d.f , dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1b1 segons une-en 12600 amb perfils d'alumini anoditzat color a decidir per la d.f, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè. La porta automàtica corredera manusa està formada pels següents elements : operador model visió 125 de manusa, format per: un grup universal amb dos motors trifàsics de corrent altern alimentat a partir d'una xarxa monofàsica 230v/50hz (115v/60hz en opció); encoder magnètic de posició, velocitat i sentit de gir; panell electrònic de control amb microprocessador de 16 bits, auto-supervisió de funcionament, i sistema de gestió dels motors amb tecnologia inverter i variació de voltatge i variació de freqüència independent (vvvff) transmissió "direct drive" mitjançant acoll directe del motor a la corretja de tracció (sense reductor); arrossegament de fulles mitjançant sistema de braços creuats, amb dos carros porta-fulla amb tres rodes de gran diàmetre cadascun, i un braç d'arrossegament per cada fulla mòbil; un sistema de bateries d'emergència per provocar l'obertura o tancament dels fulls mòbils en cas de fallada del subministrament de corrent (configurable per l'usuari); un selector de maniobra que permet triar entre els següents modes d'operació: automàtic, obert, tancat, només sortida i obertura reduïda. aquest selector de maniobra està equipat amb un display digital que avisa a l'usuari davant qualsevol anomalia, i permet regular els diferents paràmetres de funcionament de la porta. els següents paràmetres es poden configurar de forma independent: velocitat d'obertura entre 0 i 100 cm/s per fulla; velocitat de tancament entre 15 i 40 cm/s; força de tancament entre 40 i 140 n; pausa oberta; tancament temporitzat; sensibilitat del radar interior i exterior, longitud de carrera i obertura reduïda. tot això allotjat en un xassís d'alumini extròs de 125 mm d'alt i 180 mm de profunditat. fabricat segons normes d'assegurament de la qualitat iso 9001: 2000. fulles emmarcades de 30 mm a tot el perímetre , compostes per un plint emmarcat de 30 mm d'alçada x 20 mm de gruix. vidre laminat 10 (5+5) transparent. Radar planar, per ordenar l'obertura de la porta en detectar moviment. Fotocel·lules de seguretat situades als laterals de la porta. forrellat electromecànic automàtic per bloquejar l'obertura de la porta. Clau exterior, que permet l'obertura de la porta des de l'exterior mitjançant clau Interface manusa, que permet comunicar la porta amb elements de gestió externs.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ttotalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.				
Subtotal:				4.726,51000 4.726,51000
DESPESES AUXILIARS 2,50 %				8,10540
COST DIRECTE				5.058,83140
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				5.058,83140

P-157	PAS2-X001	u	SE05 Sub.porta tallafocs batent homologada, EI2 45-C5 segons plànol de detall SE.05, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2100 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat segons UNE-EN 1154.. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339. veure plànols C 24-C28	Rend.: 1,000	338,60	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250 /R x	28,32000 =	7,08000	
	BAS2-X001	u	SE05 Sub.porta tallafocs batent homologada, EI2 45-C5 segons plànol de detall SE.05, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2100 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat segons UNE-EN 1154.. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	1,000 x	331,34000 =	331,34000	
				Subtotal:		331,34000	331,34000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24

Pàg.: 165

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,17700
			COST DIRECTE	338,59700
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	338,59700

P-158	PAS2-X002	u	SE07 Sub. i col. de porta tallafocs batent homologada, EI2 30-C5, segons plànol SE,07 de dues fulles de 63 mm d'espessor, 1600x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat amb tractament antiemprentes formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús ambdues fulles provistes de tancaportes per a ús moderat segons UNE-EN 1154.Selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes segons UNE-EN 1158. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339. Veure plànols C-24-C28	Rend.: 1,000	643,11	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x 28,32000 =	11,32800	
	BAS1-X002	u	SE07 Porta tallafocs batent homologada, EI2 30-C5, segons plànol SE07 de dues fulles de 63 mm d'espessor, 1600x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat amb tractament antiemprentes formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús ambdues fulles provistes de tancaportes per a ús moderat segons UNE-EN 1154.Selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes segons UNE-EN 1158. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	1,000 x 631,50000 =	631,50000	
			Subtotal:		631,50000	631,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,28320
				COST DIRECTE			643,11120
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			643,11120
P-159	PAY0-50CZ	u	col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 2.5 a 3 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	Rend.: 1,000		88,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	2,420 /R x	27,88000 =	67,46960	
	A0D-0007	h	manobre	0,600 /R x	23,28000 =	13,96800	
				Subtotal:		81,43760	81,43760
Materials							
	B0F13-0LM8	u	maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria i, Id, segons la norma une-en 771-1	5,260 x	0,22000 =	1,15720	
				Subtotal:		1,15720	1,15720
Partides d'obra							
	B07F-0LT4	m3	morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045 x	89,20680 =	4,01430	
				Subtotal:		4,01430	4,01430
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,03594
				COST DIRECTE			88,64504
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,64504
P-160	PAY0-50GI	u	col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1.5 a 2 m i 2.5 a 3 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	Rend.: 1,000		108,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	2,730 /R x	27,88000 =	76,11240	
	A0D-0007	h	manobre	0,950 /R x	23,28000 =	22,11600	
				Subtotal:		98,22840	98,22840
Materials							
	B0F13-0LM8	u	maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria i, Id, segons la norma une-en 771-1	7,364 x	0,22000 =	1,62010	
				Subtotal:		1,62010	1,62010
Partides d'obra							
	B07F-0LT4	m3	morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció	0,067 x	89,20680 =	5,97690	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra							
				Subtotal:		5,97690	5,97690
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,45571
				COST DIRECTE			108,28111
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			108,28111
PAZ1-ZUBI	u	Pany zubi	Rend.: 1,000			56,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,500 /R x	28,38000 =	14,19000		
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500 /R x	24,94000 =	12,47000		
				Subtotal:		26,66000	26,66000
Materials							
BAZ1-ZUBI	u	Pany zubi	1,000 x	29,24000 =	29,24000		
				Subtotal:		29,24000	29,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39990
				COST DIRECTE			56,29990
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,29990
PAZ4-X001	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,2 m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany, en una porta amb un encaix	Rend.: 1,000			47,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,82000 =	14,41000		
				Subtotal:		14,41000	14,41000
Materials							
BAZ7-H77O	u	Perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat del pany, d'1,4m de llarg, format una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb un perfil d'alumini a la cara del pany	1,000 x	32,83000 =	32,83000		
				Subtotal:		32,83000	32,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21615
				COST DIRECTE			47,45615
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,45615

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	PAZ7-X001	m	Tapajunts de tauler multicapa per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	Rend.: 1,000		3,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000K	h	oficial 1a fuster	0,044 /R x	28,38000 =	1,24870	
				Subtotal:		1,24870	1,24870
Materials	BAZA-X001	ml	tapajunts tricapa de 15 mmde gruix i 90 mmd' amplada	1,100 x	2,44000 =	2,68400	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,010 x	1,84000 =	0,01840	
				Subtotal:		2,70240	2,70240
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01873
				COST DIRECTE			3,96983
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,96983

P-161	PB13-61TX	m	Sub.i muntatge de barana exterior d"acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 105 cm d'alçària com a màxim, formada per brèndoles de perfil massís 40x10 mm i travesser inferior massís de 50x15 m i muntants cada 1.00 m amb perfil tubular de 50x50x6 mm inclou acabat superior amb passamà massís de 40x10 amb acabat arrodonit de 20 cms llargada i 10 cms amplada segons plànol de detall, soldat a pletines ancaldes a paviment .Inclou p.p de pletines de 100x100x10 mm i barres de dipàmetre 16 mm i 20 cms d e llargada .Acabat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosia.Referencia barana exterior 01-02-03	Rend.: 1,000		176,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250 /R x	28,32000 =	7,08000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,250 /R x	20,64000 =	5,16000	
				Subtotal:		12,24000	12,24000
Materials	PB13-X001	ml	barana exterior d"acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 105 cm d'alçària com a màxim, formada per brèndoles de perfil massís 40x10 mm i travesser inferior massís de 50x15 m i muntants cada 1.00 m amb perfil tubular de 50x50x6 mm inclou acabat superior amb passamà massís de 40x10 amb acabat arrodonit de 20 cms llargada i 10 cms amplada segons plànol de detall, soldat a pletines ancaldes a paviment .Inclou p.p de pletines de 100x100x10 mm i barres de dipàmetre 16 mm i	1,000 x	121,81000 =	121,81000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
			20 cms d e llargada .Referencia barana exterior 01-02-03						
				Subtotal:				121,81000	121,81000
Partides d'obra									
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	2,000	x	21,16180	=	42,32360	
				Subtotal:				42,32360	42,32360
				COST DIRECTE				176,37360	
				DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				176,37360	
P-162	PB13-X005	u	SR02	Rend.: 1,000				2.150,76	€
			Sub.i muntatge de portal correder de dues fulles per accés peatonal formada per estructura metàl·lica de dimensions de cada fulla d e 280x105 cms d' alçada s egons plànol de detall amb obertura manual.Referencia barana exterior SR02.Inclou guia emportrada al paviment i manetes i ferratges de tancament manual Veure plànols C-						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	3,000	/R x	20,64000	=	61,92000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	28,32000	=	84,96000	
				Subtotal:				146,88000	146,88000
Partides d'obra									
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	11,800	x	21,16180	=	249,70920	
	BB13-X005	ut	SR02	1,000	x	1.754,17000	=	1.754,17000	
			Suministre de portal correder de dues fulles per accés peatonal formada per estructur metàl·lica de dimensions de cada fulla de 280x105 cms d' alçada segons plànol de detall amb obertura manual.Referencia barana exterior SR02.Inclou guia empotrada al paviment i manetes i ferratges de tancament manual i suport per guia superior .						
				Subtotal:				1.754,17000	1.754,17000
				COST DIRECTE				2.150,75920	
				DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.150,75920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	PC1H-X001	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.: 1,000		40,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-0010	h	oficial 1a vidrier	0,450 /R x	27,08000 =	12,18600	
				Subtotal:		12,18600	12,18600
Materials	BC1A-0TOQ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000 x	27,95000 =	27,95000	
				Subtotal:		27,95000	27,95000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18279
			COST DIRECTE				40,31879
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,31879
	PCZ2-5NLO	m	Segellat del junt vidre-fusta amb massilla de poliuretà, monocomponent, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica	Rend.: 1,000		6,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-0010	h	oficial 1a vidrier	0,230 /R x	27,08000 =	6,22840	
				Subtotal:		6,22840	6,22840
Materials	B7J4-0GSI	dm3	imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,007 x	25,51000 =	0,17860	
	B7JE-0GTI	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,011 x	19,41000 =	0,21350	
				Subtotal:		0,39210	0,39210
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09343
			COST DIRECTE				6,71393
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,71393
P-163	PJ117-HEI5	u	Subministre i instal·lació de lavabo mural de material fineceramic I d'amplària 800 cm i 490 mm de profundtat i 12 cms d'alçada, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals. Article: ref. A32752B000 de la sèrie INSPIRA de l'empresa ROCA SANITARIO SA o marca equivalent	Rend.: 1,000		306,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	23,03000	=	2,30300
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	27,17000	=	10,86800
				Subtotal:				13,17100
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	24,07000	=	0,84250
	BJ115-GSB	u	Subministre e lavabo mural de de material fineceramic l d'amplària 800 cm i 490 mmde profundtat i 12 cms d'alçada , de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals. Article: ref. A32752B000 de la sèrie INSPIRA de l'empresa ROCA SANITARIO SA o marca equivalent	1,000	x	292,36000	=	292,36000
				Subtotal:				293,20250
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,32928
			COST DIRECTE					306,70278
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					306,70278
P-164	PJ117-HR70	u	Subministre i instal·lació de lavabo mural o per a recolzar de material surfex format per 2 cubetes inclou faldó integrat de 125 mm d'alçada , d'amplària 15000 cm i 500mm d'amplada , de color blanc, col·locat amb suports murals. Article: ref. AW8x500x2x1500 de la sèrie Modo tipus DASH a mida de 1500 mm de llargada de l'empresa ROCA SANITARIO SA o marca equivalent	Rend.: 1,000				361,27 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	27,17000	=	10,86800
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	23,03000	=	2,30300
				Subtotal:				13,17100
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	24,07000	=	0,84250
	BJ115-GSB	u	Llavabo mural o per a recolzar de material surfex format per 2 cubetes inclou faldó integrat de 125 mm d'alçada , d'amplària 15000 cm i 500mm d'amplada , de color blanc, col·locat amb suports murals. Article: ref. AW8x500x2x1500 de la sèrie Modo tipus DASH a mida de 1500 mm de llargada de l'empresa ROCA SANITARIO SA o marca equivalent	1,000	x	346,93000	=	346,93000
				Subtotal:				347,77250
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,32928
			COST DIRECTE					361,27278
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					361,27278

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-165	PJ11C-3CW5	u	Sub.i col. d'inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa amb caiguda amortiguada de color suau, preu superior model Gap round de la marac Roca o marca equivalent , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000		336,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250 /R x	23,03000 =	5,75750	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000 /R x	27,17000 =	27,17000	
				Subtotal:		32,92750	32,92750
Materials							
	B7JE-0GTM	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012 x	24,07000 =	0,28880	
	BJ11-X001	ut	Sub.'inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color suau, preu superior model Gap round de la marac Roca o marca equivalent	1,000 x	302,11000 =	302,11000	
				Subtotal:		302,39880	302,39880
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,82319
				COST DIRECTE			336,14949
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			336,14949

P-166	PJ11C-X002	u	Sub.i col. d'inodor adaptat a minusvalids de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa amb caiguda amortiguada , de color blanc inclou cisterna de doble descàrrega , preu superior model Accésd de la marac Roca o marca euqivalent , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.	Rend.: 1,000		209,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250 /R x	23,03000 =	5,75750	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000 /R x	27,17000 =	27,17000	
				Subtotal:		32,92750	32,92750
Materials							
	BJ11-X002	u	linodor adaptat a minusvalids de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color suau, preu superior model Accés de la marca Roca o marca euqivalent , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.Inclou tapa i cisterna de doble descàrrega.	1,000 x	175,42000 =	175,42000	
	B7JE-0GTM	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012 x	24,07000 =	0,28880	
				Subtotal:		175,70880	175,70880

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,82319
			COST DIRECTE	209,45949
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	209,45949

P-167	PJ181-X001	u	Subministre i instal·lació d' aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica de mides 760 mm e llargària i 460 mmd d' amplada i 185 mm de fondaria acabat brillant model Berlin de la marca Roca referència , encastada sota taulell de cuina	Rend.: 1,000				201,18	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	23,03000	=	2,57940	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	27,17000	=	12,22650	
				Subtotal:				14,80590	14,80590
Materials									
	BJ83-X001	ut	Subministre i instal·lació d'aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica de mides 760 mm de llargària i 460 mm d' amplada i 185 mm de fondaria, acabat brillant model Berlin de la marca Roca referència .	1,000	x	185,16000	=	185,16000	
	B7JE-0GTM	dm3	massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	24,07000	=	0,84250	
				Subtotal:				186,00250	186,00250
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,37015
				COST DIRECTE					201,17855
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					201,17855

P-168	PJ1Z0-A70H	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				111,47	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,330	/R x	27,17000	=	8,96610	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,083	/R x	23,03000	=	1,91150	
				Subtotal:				10,87760	10,87760
Materials									
	BJ1Z0-1J2C	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m	1,000	x	100,32000	=	100,32000	
				Subtotal:				100,32000	100,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,27194
				COST DIRECTE			111,46954
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			111,46954
P-169	PJ1Z0-A7OM	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar davant de paret d'obra de fàbrica, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		105,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,083 /R x	23,03000 =	1,91150	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,330 /R x	27,17000 =	8,96610	
				Subtotal:		10,87760	10,87760
Materials							
	BJ1Z0-1J2H	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar davant de paret d'obra de fàbrica, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m	1,000 x	94,30000 =	94,30000	
				Subtotal:		94,30000	94,30000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,27194
				COST DIRECTE			105,44954
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			105,44954
P-170	PJ210-H7U5	u	Aixeta automesccladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica amb infraroigs , de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	Rend.: 1,000		331,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150 /R x	23,03000 =	3,45450	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600 /R x	27,17000 =	16,30200	
				Subtotal:		19,75650	19,75650
Materials							
	BJ210-H5AI	u	Aixeta automesccladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica amb infraroigs , de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	1,000 x	311,85000 =	311,85000	
				Subtotal:		311,85000	311,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29635
				COST DIRECTE			331,90285
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			331,90285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-171	PJ214-VQPI	u	Sub. i instal·lació d'aixeta amb accionador infraroig per a lavabo de classe mescladora, sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets i alimentació per bateries, muntat superficialment. Article: ref. 36452000 de la sèrie Bau de l'empresa GROHE ESPAÑA SA o marca equivalent	Rend.: 1,000		288,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600 /R x	27,17000 =	16,30200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150 /R x	23,03000 =	3,45450	
				Subtotal:		19,75650	19,75650
Materials							
	BJ214-VQP	u	Bau cosmopolitan E aixeta electrònica a tensió, amb sensor infraroig per a comunicació bidireccional per a configuració, monitorització i manteniment, aigua freda o aigua premesclada, bateria de liti 6V tipus CR-P2, vida útil de la bateria: aprox. 7 anys (150 usos al dia), GROHE StarLight acabat cromat, GROHE EcoJoy mousseur 5,7 l/min, GROHE Zero aïlla els conductes d'aigua interns, sense plom i sense níquel, cos fet de polímer compost, flexo amb connexions flexibles de 350 mm (45 704), filtres col·lectors de brutícia, amb vàlvula solenoide integrada, bateria externa, sistema de ràpida instal·lació, indicador lluminós de canvi de pila, amb 7 pre programes, descàrrega automàtica, desinfecció tèrmica, mode neteja, funcions addicionals i ajustaments precisos amb el comandament addicional 36 407 001, marca CE, nivell de sonoritat I conforme DIN4109, tipus de protecció IP 59. Article: ref. 36452000 de la sèrie Bau de l'empresa GROHE ESPAÑA SA	1,000 x	268,55000 =	268,55000	
				Subtotal:		268,55000	268,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29635
				COST DIRECTE			288,60285
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			288,60285
P-172	PQ54-430L	ut	Subministre i col·locació de taulell de silestone o marca equivalent acabat mate model Suede, de 230 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell amb faldó frontal llis de 7 cm d'ample, formació de 2 buits amb els seus cantells polits, i cimbal perimetral de 10 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.	Rend.: 1,000		845,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials	A0F-000T	h	oficial 1a paleta	3,000	/R x	27,88000	=	83,64000	
	A0D-0007	h	manobre	3,000	/R x	23,28000	=	69,84000	
	Subtotal:							153,48000	153,48000
	BJ188-0PM	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	3,500	x	27,62000	=	96,67000	
Subtotal:							96,67000	96,67000	
Partides d'obra									
	B07F-0LT4	m3	morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	89,20680	=	0,44600	
	B054-X001	m2	Subministre i col.locació de taulell de silestone o marca equivalent acabat model Miami White Suede grup 3 mate o marca equivalent , de 230 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell amb faldó frontal llis de 7 cm d'ample, formació de 2 buits amb els seus cantells polits, i cimal perimetral de 10 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.	1,860	x	317,70000	=	590,92200	
Subtotal:							590,92200	590,92200	
DESPESES AUXILIARS						2,50	%		3,83700
COST DIRECTE									845,35500
DESPESES INDIRECTES						0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									845,35500
P-173	PR20-ELJ5	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %	Rend.:	1,000			4,36	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,140	/R x	30,65000	=	4,29100	
Subtotal:							4,29100	4,29100	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,06437
COST DIRECTE									4,35537
DESPESES INDIRECTES						0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									4,35537

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-174	PR36-8RV4	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.: 1,000		51,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200 /R x	29,04000 =	5,80800	
				Subtotal:		5,80800	5,80800
Maquinària							
	C13C-00LP	h	retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,085 /R x	52,95000 =	4,50080	
				Subtotal:		4,50080	4,50080
Materials							
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155 x	35,56000 =	41,07180	
				Subtotal:		41,07180	41,07180
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08712
				COST DIRECTE			51,46772
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,46772
P-175	PR71-F157	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C3	Rend.: 1,000		7,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,016 /R x	32,72000 =	0,52350	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,024 /R x	29,04000 =	0,69700	
				Subtotal:		1,22050	1,22050
Maquinària							
	CR72-00JU	h	Tractor amb accessori per implantar gespa en rotlles de 36 a 45 kW de potència	0,008 /R x	57,34000 =	0,45870	
				Subtotal:		0,45870	0,45870
Materials							
	B011-05ME	m3	aigua	0,010 x	1,58000 =	0,01580	
	BR4U1-21T8	m2	Rotlle de gespa tipus Standard C3, per a implantació directa	1,100 x	5,15000 =	5,66500	
				Subtotal:		5,68080	5,68080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01831
				COST DIRECTE			7,37831
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,37831

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-176	PY04-X002	m2	Col·locació i fixació de bastiment d' acer galvanitzat a a entramat autoportant d'envà de plaques, amb cargols, durante l'execució de l'envà i amb el paviment col·locat, per fixar posteriorment, sobre ell, el bastiment de la fusteria .Inclou replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.	Rend.: 1,000				20,87 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0F-000B	h	oficial 1a	0,400 /R x	27,88000 =	11,15200		
	A0D-0007	h	manobre	0,400 /R x	23,28000 =	9,31200		
				Subtotal:		20,46400		20,46400
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %			0,40928
				COST DIRECTE				20,87328
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,87328
P-177	PY04-X003	m2	Col·locació i fixació de bastiment de fusta a entramat autoportant d'envà de plaques, amb cargols, durante l'execució de l'envà i amb el paviment col·locat, per fixar posteriorment, sobre ell, el bastiment de la fusteria .Inclou replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.	Rend.: 1,000				21,43 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0F-000R	h	oficial 1a muntador	0,400 /R x	28,82000 =	11,52800		
	A01-FEPH	h	ajudant muntador	0,400 /R x	24,75000 =	9,90000		
				Subtotal:		21,42800		21,42800
				COST DIRECTE				21,42800
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,42800
P-178	XPA000CQ	Pa	Partida alçada a justificar per la confecció assaigs de control de qualitat segons programa de control de qualitat de l' obra .	Rend.: 1,000				1.806,28 €
				COST DIRECTE				1.806,28000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.806,28000
P-179	XPA000SS	Pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l' obra en base estudi de seguretat i salut i pla de seguretat i salut de l' obra .	Rend.: 1,000				8.770,86 €
				COST DIRECTE				8.770,86000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8.770,86000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/07/24

Pàg.: 179

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B054-X001	m2	Subministre i col.locació de taulell de silestone o marca equivalent acabat model Miami White Suede grup 3 mate o marca equivalent , de 230 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell amb faldó frontal llis de 7 cm d'ample, formació de 2 buits amb els seus cantells polits, i cimbal perimetral de 10 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.	317,70000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	14,54000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,90000	€
B9V5-X001	ml	Sub.marxapeu en obertures exteriors amb peça e pedra artificial de microgra acabat abuxardat d'una peça en a bisell, amb un cantell polit i abrillantat, color a escollir per la d.f amb la longitud segons cada obertura amb una petjada de 35 cms mínima i 4 cms de gruix col.locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8, segons UNE-EN 13748-1.Inclou cantell polit . Inclús rejuntat amb la mateixa tonalitat de les peces.	40,93000	€
BAF5-X001	m2	Balconera d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 105x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.	355,71000	€
BAF5-X002	m2	Balconera d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicables , una tarja fixa superior, per un buit d'obra de 150x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.	336,22000	€
BAF5-X003	m2	Balconera d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles practicablee , una tarja fixa superior cega amb panell d'alumini acabat per les dues cares, per un buit d'obra de 180x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.	319,65000	€
BAF5-X004	m2	m2 balconera per un buit d'obra de 590x300 cm, elaborada amb perfils de la sèrie Minimalista de la marca UNIKA 32 Alumed o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació 6A d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.	384,95000	€
BAF5-X005	m2	Sub i col de conjunt de finestres d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles practicables , tres fulles fixes, per un buit d'obra de 587x55 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.	409,31000	€
BAF5-X006	m2	Sub i col de finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles fixes, i una fulla projectant inferior d'eix horitzontal accionada amb motor per un buit d'obra de 150x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Sistema d'obertura motoritzada i domotitzada inclòs.Inclou 1 motor	277,74000	€
BAF5-X007	m2	Finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles fixes i dues fulles projectants inferiors d'eix horitzontalperr un buit d'obra de 240x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	345,96000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament.		
BAF5-X008	m2	Finestra d'alumini anoditzat color plata acabat mat o repolit amb ruptura de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb sis fulles fixes, i tres fulls projectants inferiors d'eix horitzontal per un buit d'obra de 456x257 cm, elaborada amb perfils de la sèrie NEO TH RPT de la marca UNIKA Alumed o equivalent, classificació mínima 4 de permeabilitat segons UNE-EN-12207, classificació E-900 d'estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i calssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou doble maneta i tots els ferratges pel seu correcte muntatge, ús i funcionament. Inclou envidrament amb vidre 3+3/16/4+4 i el seu segellat amb massilla de poliuretà aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica	253,38000	€
BAQ3X007	u	F104 Fabricació subministrament de porta interior per un buit d'obra de 220 d'amplada i 230 d'alçada amb bastiment de base.	499,94000	€
BAS0-X0	U	Ferramenta d'acer inoxidable per a porta d'interior de dues fulles practicables. 3 frontisses per fulla i passadors per semipracticable.	146,18000	€
BAS1-X002	u	SE07 Porta tallafocs batent homologada, EI2 30-C5, segons plànol SE07 de dues fulles de 63 mm d'espessor, 1600x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat amb tractament antiemprentes formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús ambdues fulles provistes de tancaportes per a ús moderat segons UNE-EN 1154.Selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes segons UNE-EN 1158. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	631,50000	€
BAS2-X001	u	SE05 Sub.porta tallafocs batent homologada, EI2 45-C5 segons plànol de detall SE.05, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2100 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat segons UNE-EN 1154.. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. Amb silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	331,34000	€
BB13-X005	ut	SR02 Suministre de portal correder de dues fulles per accés peatonal formada per estructur metàl·lica de dimensions de cada fulla de 280x105 cms d' alçada segons plànol de detall amb obertura manual.Referencia barana exterior SR02.Inclou guia empotrada al paviment i manetes i ferratges de tancament manual i suport per guia superior .	1.754,17000	€
SERR	m2	Porta fabricada amb lames z i tub d' acer z-275. Impossibilitat de visió des de l' exterior. Amb muntants que permet fixació mitjançant cargols o garres per a obra. Acabada lacada gris plata. Marc de perfil de tub de 40x40mm i lames d'acer 1,5mm, en acer S 235 JRH segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pilars de tub rectangular E220 de 40x40mm, en acer S 275 JR segons norma de producte EN 10305-5 i certificat per AENOR (classificació 046/008). Pany embotit de seguretat amb relliscó per a maneta i tancament de clau	254,35000	€

Projecte reforma interior i adequació edifici Manhattan a l'escola Joan Riu .
Situació: Crta.de les Planes s/n.17150 Sant Gregori.Girona
Promotor: Consorci Sant Gregori
Arquitecta: Anna Sabrià Benito.Col. num 66.003-5 CoAc de Girona.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

[illegible]

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS-CENTS SETANTA-TRES MIL CENT VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)

Resum del pressupost global

El següent resum de pressupost inclou totes les intervencions, tant les d'obra com les d'instal·lacions:

PEM Obra	514.215,61 €	
PEM Instal·lacions	<u>240.406,60 €</u>	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		754.622,21 €
13,00% despeses generals	98.100,89 €	
6,00% benefici industrial	<u>45.277,33 €</u>	
Suma		143.378,22 €
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		898.000,43 €
10,00% iva	<u>89.800,04 €</u>	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		987.800,47 €



Projecte Bàsic I D'Execució
PROJECTE DE REFORMA INTERIOR I ADEQUACIÓ DE L'EDIFICI EXISTENT "M"
Emplaçament: De Les Planes, s/n
Municipi: Sant Gregori - 17150
Arquitectes SABRIÀ I BENITO, ANNA

Clients: CONSORCI SANT GREGORI



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: yK5MXF6XE9TdpAFoqta6rowuX4Q=
Hash COAC: BEbFskj5djW/kB5vdlVp9j28Vty0=
Ref: COAC-2024401250-350135-01

Visat: 2024401250

Data: 31-07-2024

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

VI.1. EGR_Estudi de Gestió de Residus de la construcció

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus
quantitats
codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma interior i adequació de l'edifici existent "Manhattan" per ampliació d'escola d'edu		
Situació:	Ctra. de les Planes s/n - 17150		
Municipi:	Sant Gregori	Comarca:	Gironès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

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

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	36,176	0,512	24,833
formigó	170101	0,084	23,214	0,062	9,492
petris	170107	0,052	12,232	0,082	14,407
metalls	170407	0,004	3,925	0,001	0,500
fustes	170201	0,023	2,604	0,066	2,508
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	12,726	0,004	10,181
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	90,88 t	0,7544	61,92 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	22,1676	0,0896	23,1187
obra de fàbrica	170102	0,0150	9,4555	0,0407	10,5050
formigó	170101	0,0320	9,4117	0,0261	6,7237
petris	170107	0,0020	2,0287	0,0118	3,0457
guixos	170802	0,0039	1,0136	0,0097	2,5088
altres		0,0010	0,2581	0,0013	0,3355
embalatges		0,0380	1,1013	0,0285	7,3638
fustes	170201	0,0285	0,3115	0,0045	1,1615
plàstics	170203	0,0061	0,4078	0,0104	2,6714
paper i cartró	170904	0,0030	0,2142	0,0119	3,0663
metalls	170407	0,0004	0,1678	0,0018	0,4646
totals de construcció			23,27 t		30,48 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus		
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-	
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-	
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-	
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-	
5.-	-	
6.-	-	
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents		
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI	
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI	
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI	
4.-	-	
5.-	-	
6.-	-	

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES		
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	2,60 t	2,51 m³
acer en perfils reutilitzables	3,93 t	0,50 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	6,53 t	3,01 m³

GESTIÓ (obra)				
Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedregall	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen				
R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	32,63	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	45,63	si	inert
Metalls	2	4,09	si	no especial
Fusta	1	2,92	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,21	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,21	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	SERVEIS Ambientals	Pedra de Sant Julià de Ramis	E-642.99
	Montaspre SL	17481 Sant Julià de Ramis	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
runa neta runa bruta					
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	21,89	262,69	109,46	87,56	-
Maons i ceràmics	47,71	572,47	238,53	190,82	-
Petris barrejats	23,56	-	117,80	-	353,41
Metalls	1,30	15,63	6,51	5,21	-
Fusta	4,95	59,44	24,77	19,81	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	3,61	-	18,03	-	54,10
Paper i cartró	4,14	-	20,70	-	62,09
Guixos i no especials	17,58	-	87,92	-	263,76
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	124,74	910,23	623,72	303,41	733,37

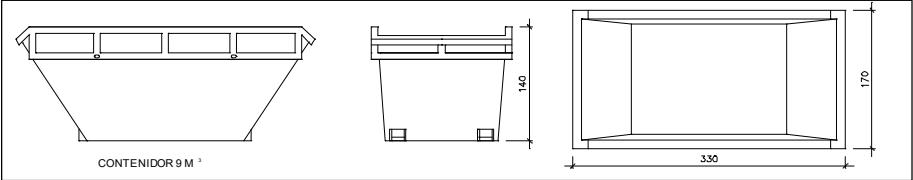
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.570,72 €

El volum dels residus és de : 124,74 m³

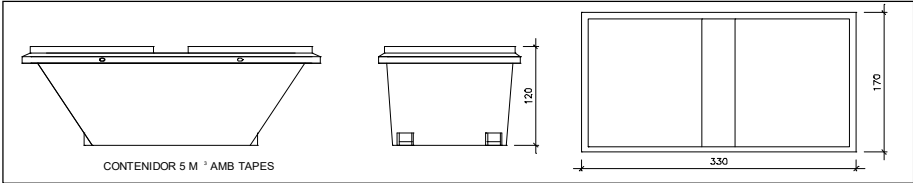
El pressupost de la gestió de residus és de : 7.298,55 euros

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



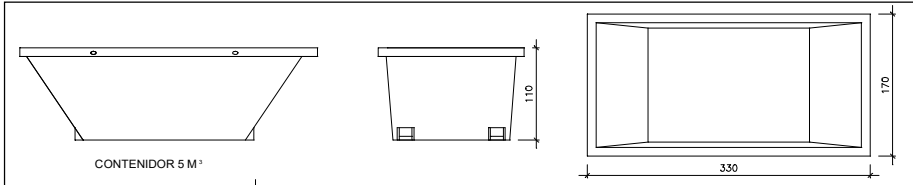
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 1



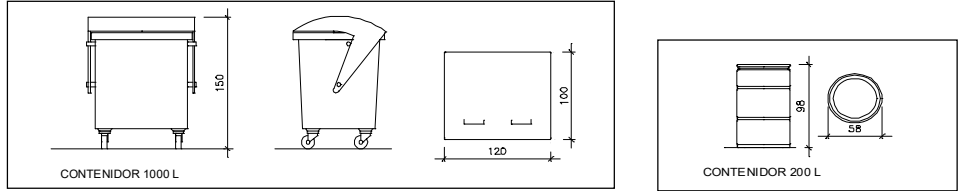
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



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

unitats -



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

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats 1

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

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

Estudi de Seguretat i Salut	-
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 :

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	107,62 T	9.80 %	97,07 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	79,1 T	11 euros/T	870,10 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		79,1 Tones	
		Total dipòsit *** 870,10 euros	

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

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

***Dipòsit mínim 150€

VI.2. PCQ_Pla de Control de Qualitat dels materials

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 complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

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

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicati que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
 - 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 complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).

Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
 - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
 - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
 - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
 - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
 - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
 - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.

- Control de recepció a **nivell normal**:
 - Existència de control extern.
 - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
 - Sistema de qualitat propi del constructor.
 - Existència de control extern.
 - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó

- Control del desapuntament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
 - Memòria de fabricació
 - Plànols de taller
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
 - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
 - Qualificació del personal
 - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
 - Memòria de muntatge
 - Plans de muntatge
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
 - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.

- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
 - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
 - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
 - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)

- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, pulsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'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.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de 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.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
 - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal 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.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA 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'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.

- Prova amb fum.

17. 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).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
 - Aspecte exterior i interior.

- Dimensions.
- Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
- Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- 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.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannells solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

VI.3. IUM_Instruccions d'ús i manteniment

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Detall

Projecte: Reforma interior i adequació de l'edifici existent "Manhattan" per ampliació d'escola d'educació especial Joan Riu

Emplaçament									
Adreça: Ctra. de les Planes s/n									
Codi Postal: 17150					Municipi: Sant Gregori				

Promotor									
Nom: Consorci Sant Gregori							CIF: Q67552861		
Adreça: Ctra. de les Planes s/n									
Codi Postal: 17150					Municipi: Sant Gregori				

Autor/s projecte										
Nom: Anna Sabrià Benito							Núm. col.:66.003-5			
L'arquitecte:										
Signatura/es										
Lloc i data:		Girona			a		de	juliol	de	2024

Visats oficials

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 i les seves posteriors modificacions.
- DECRET 67/2015, de 5 de maig, per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici
- LLEI 18/2007, de 28 de desembre, del dret a l'habitatge.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés 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:

Us principal:	Situació:
Usos subsidiaris:	Situació:

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)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)

		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc. Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	5 – (500)	4 – (400)	–
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	5 – (500)	7 – (700)	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.) Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	5 – (500)	4 – (400)	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5 – (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5 – (700)	7 – (500)	–
	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
E	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1 – (100)	2 – (200)	–
F	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20°	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)
	Balcans volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				–	2 – (200)
	Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empenyes sobre altres elements estructurals		zones privades	1 – (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
	Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				–	–
	Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				–	–
	S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?				SI	NO

Característiques de vehicles especials:

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, 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:

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.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.

- Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres 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 (juntres, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Zones interiors d'ús comú

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 escletxes 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'entretengui 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'entretengui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis 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.

Interiors d'habitatges i/o locals

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar

negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i peril·losos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, 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.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic dels elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

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.

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

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una 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'avaría.
 - 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 gelin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

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.

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 omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de 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.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten 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

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

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:

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Instal·lació de 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 privatiu 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 el 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.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatius, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·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.

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.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst. Aquests poden ser tant els d'alarma (pulsadors 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.

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcta ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatis correspon a l'usuari.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

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

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.